С. О. Скворцова, О. В. Онопрієнко

Методичний супровід для учителя до видання **«Математика. 1 клас. Навчальний зошит. У 4 частинах. Частина 1. Частина 2. Частина 3. Частина 4»**

Уроки 1–121

Видавництво «Ранок»

УДК 51:[371.321.1+372.47]
С42

Скворцова С. О.
С42 Математика. 1 клас. Розробки уроків : до видання : Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математика. 1 клас. Навчальний зошит : У 4 ч. Ч. 1. Ч. 2. Ч. 3. Ч. 4/ С. О. Скворцова, О. В. Онопрієнко. — Харків : Видавництво «Ранок», 2018.

Пропонований посібник містить розробки уроків математики за виданням: Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математика. 1 клас. Навчальний зошит: У 4 ч. Посібник відповідає авторській програмі з математики для 1 класу загальноосвітніх навчальних закладів і є складовою навчально-методичного комплекту «Математика. 1 клас».

Видання містить деталізовані проекти уроків 1–121. Реалізовано особистісно зорієнтований, діяльнісний і компетентнісний підходи до навчання першокласників; розкрито методику формування нових знань і способів дії, окреслено доцільні форми організації виконання завдань.

Призначено для вчителів початкових класів загальноосвітніх навчальних закладів, методистів, студентів педагогічних факультетів вищих навчальних закладів.

УДК 51:[371.321.1+372.47]

ПЕРЕДМОВА 6

Урок 1 Досліджуємо форми об'єктів 12
Урок 2 Вивчаємо геометричні фігури. Встановлюємо просторові відношення 14
Урок 3 Вивчаємо геометричні фігури 16
Урок 4 Досліджуємо ознаки об'єктів 19
Урок 5 Досліджуємо ознаки, пов'язані з величиною 22
Урок 6 Лічимо від 1 до 10 25
Урок 7 Визначаємо кількість об'єктів 27
Урок 8 Визначаємо порядковий номер об'єкта 30
Урок 9 Досліджуємо групи об'єктів зі спільною ознакою 33
Урок 10 Розподіляємо об'єкти на групи за спільною ознакою 36
Урок 11 Вивчаємо число і цифру 1; число і цифру 2 40
Урок 12 Вивчаємо число і цифру 3; число і цифру 4 44
Урок 13 Вивчаємо число і цифру 5 48
Урок 14 Працюємо з групою об'єктів: об'єднуємо, вилучаємо 52
Урок 15 Порівнюємо групи об'єктів за кількістю 55
Урок 16 Вивчаємо арифметичні дії додавання і віднімання 58
Урок 17 Зображуємо додавання і віднімання схематично 62
Урок 18 Вивчаємо число і цифру 6 65
Урок 19 Порівнюємо числа 68
Урок 20 Досліджуємо склад числа 6 71
Урок 21 Повторюємо числа 1–6 74
Урок 22 Додаємо і віднімаємо на числовому промені 78
Урок 23 Додаємо і віднімаємо в межах 6 81
Урок 24 Вивчаємо число і цифру 7 84
Урок 25 Порівнюємо числа 87
Урок 26 Досліджуємо склад числа 7 89
Урок 27 Повторюємо числа 1–7 91
Урок 28 Вивчаємо число і цифру 8 93
Урок 29 Порівнюємо числа 96
Урок 30 Досліджуємо склад числа 8 98
Урок 31 Повторюємо числа 1–8 100
Урок 32 Вивчаємо число і цифру 9 102
Урок 33 Порівнюємо числа 105
Урок 34 Досліджуємо склад числа 9 108
Урок 35 Порівнюємо числа 1–9 110
Урок 36 Вивчаємо число 10 112
Урок 37 Порівнюємо числа 115
Урок 38 Досліджуємо склад числа 10 118

Розділ 2. Прийоми додавання і віднімання чисел в межах 10

Урок 39 Повторюємо числа 1–10 122
Урок 40 Досліджуємо склад чисел першого десятка 124
Урок 41 Називаємо компоненти та результати дії додавання 126
Урок 42 Відкриваємо спосіб додавання і віднімання числа 2 129

Урок 43 Одержуємо число 0. Віднімаємо рівні числа 131
Урок 44 Відкриваємо спосіб міркування при додаванні і відніманні числа 0 133
Урок 45 Вчимося додавати і віднімати числа 136
Урок 46 Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 1 140
Урок 47 Відкриваємо переставний закон додавання 143
Урок 48 Вимірюємо довжини відрізків 146
Урок 49 Досліджуємо взаємозв'язок між додаванням і відніманням 149
Урок 50 Досліджуємо взаємозв'язок між додаванням і відніманням 152
Урок 51 Додаємо і віднімаємо число 2 155
Урок 52 Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2 158
Урок 53 Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 2 161
Урок 54 Досліджуємо різницеве порівняння 164
Урок 55 Моделюємо різницеве порівняння 168
Урок 56 Збільшуємо або зменшуємо на кілька одиниць 172
Урок 57 Збільшуємо або зменшуємо на кілька одиниць 176
Урок 58 Дізнаємося про математичний вираз «Різниця» 181
Урок 59 Відкриваємо спосіб додавання і віднімання числа 3 184
Урок 60 Додаємо і віднімаємо число 3 188
Урок 61 Відкриваємо правило знаходження невідомого доданка 191
Урок 62 Називаємо компоненти та результат дії віднімання 194
Урок 63 Додаємо і віднімаємо числа 197
Урок 64 Вимірюємо довжини відрізків. 200
Урок 65 Будуємо відрізки 202
Урок 66 Вивчаємо вирази на дві дії 205
Урок 67 Додаємо і віднімаємо число 3 206
Урок 68 Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 3 209
Урок 69 Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2, 3 212
Урок 70 Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2, 3 214
Урок 71 Готуємося до вивчення задач 217

Розділ 3. Додавання і віднімання в межах 10. Задача

Урок 72 Додаємо і віднімаємо число 4 222
Урок 73 Додаємо і віднімаємо число 4 225
Урок 74 Знайомимося із задачею 227
Урок 75 Дізнаємося про складові задачі 229
Урок 76 Досліджуємо задачі 232
Урок 77 Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 4 236
Урок 78 Додаємо і віднімаємо числа 1, 2, 3, 4 240
Урок 79 Відкриваємо спосіб додавання і віднімання числа 5 243
Урок 80 Додаваємо і віднімаємо число 5 245
Урок 81 Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 5 248
Урок 82 Вчимося виконувати арифметичні дії з величинами 251
Урок 83 Додаваємо і віднімаємо числа частинами. Порівнюємо величини 253
Урок 84 Досліджуємо таблиці додавання чисел другої п'ятірки 256
Урок 85 Готуємось до вивчення віднімання чисел 6, 7, 8, 9 259

Урок 86 Готуємося до вивчення віднімання чисел 6, 7, 8, 9 262
Урок 87 Складаємо короткий запис задачі 266
Урок 88 Віднімаємо числа 6, 7, 8, 9 269
Урок 89 Віднімаємо числа 6, 7, 8, 9 273
Урок 90 Складаємо короткий запис задачі 276
Урок 91 Знаходимо невідомі зменшуване і від'ємник 280
Урок 92 Віднімаємо числа другої п'ятірки 282
Урок 93 Порівнюємо математичний вираз і число 285
Урок 94 Досліджуємо таблиці віднімання чисел другої п'ятірки 288
Урок 95 Порівнюємо число та математичний вираз 290
Урок 96 Порівнюємо математичні вирази 293
Урок 97 Вимірюємо маси предметів 296
Урок 98 Вимірюємо місткості посудин 299

Розділ 4. Двоцифрові числа

Урок 99 Записуємо задачу коротко 303
Урок 100 Досліджуємо властивості величин 306
Урок 101 Досліджуємо лічильну одиницю — десяток 309
Урок 102 Порівнюємо, додаємо та віднімаємо десятки 312
Урок 103 Одержуємо круглі числа. Додаємо і віднімаємо круглі числа 315
Урок 104 Досліджуємо одиницю вимірювання довжини — дециметр 318
Урок 105 Утворюємо числа другого десятка 322
Урок 106 Досліджуємо одноцифрові та двоцифрові числа 325
Урок 107 Записуємо числа другого десятка 328
Урок 108 Записуємо числа другого десятка 330
Урок 109 Записуємо числа першої сотні 332
Урок 110 Порівнюємо числа в межах 100 336
Урок 111 Додаємо і віднімаємо на основі складу чисел другого десятка 340
Урок 112 Додаємо і віднімаємо на основі складу чисел першої сотні 342
Урок 113 Додаємо і віднімаємо на основі складу чисел першої сотні 346
Урок 114 Додаємо і віднімаємо число 1 347
Урок 115 Додаємо і віднімаємо числа на основі нумерації 350
Урок 116 Узагальнюємо розуміння нумерації чисел першої сотні 354
Урок 117 Узагальнюємо розуміння нумерації чисел першої сотні 357
Урок 118 Додаємо і віднімаємо одноцифрове число 359
Урок 119 Додаваємо і віднімаємо числа 363
Урок 120 Додаємо і віднімаємо числа. 366
Урок 121 Додаємо і віднімаємо числа. 370

ПЕРЕДМОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОЕКТУВАННЯ УРОКІВ

У пропонованих матеріалах до кожного уроку визначено *загальну мету*, яка реалізується через систему уроків, і запропоновано *дидактичну задачу*, яка розв'язується на кожному окремому уроці й спрямована на досягнення загальної мети.

Математичний зміст створює можливості для розвитку пізнавальних процесів молодших школярів, тому, зважаючи на зміст навчання, для конкретного уроку визначається й *розвивальна задача*. Здебільшого ця задача стосується розвитку логічного мислення учнів шляхом формування прийомів розумової діяльності: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстракції і конкретизації, а також через розв'язування задач з логічним навантаженням (ці задачі пропонуються вчителем за наявності часу й виходячи з пізнавальних потреб учнів). Пропонований навчальний зміст створює умови для постійного виконання учнями розумових операцій, для збагачення їхнього словникового запасу математичною термінологією, що позитивно впливає на розвиток математичного мовлення.

Виховна задача в основному стосується формування пізнавального інтересу до вивчення математики та розвитку таких якостей особистості, як охайність, товариськість, доброзичливість тощо. Зрозуміло, що вчитель, враховуючи потреби учнів класу, конкретні умови навчання, коригуватиме виховну задачу.

Здебільшого в початковій школі використовують *комбінований урок*. Структура комбінованого уроку, запропонована в даному посібнику, відповідає структурі навчальної діяльності та містить такі етапи: I. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів; II. Актуалізація опорних знань і способів дії; III. Формування нових знань і способів дії; IV. Закріплення вивченого. Формування вмінь і навичок; V. Рефлексія навчально-пізнавальної діяльності учнів.

На *етапі мотивації навчально-пізнавальної діяльності* важливо викликати зацікавленість учнів в опануванні нового змісту, спонукати дитину до активної роботи. У посібнику наведено невеличкі бесіди (або тези) мотиваційного характеру, які мають закінчитися повідомленням учителя про тему та задачі уроку.

Зміст *етапу актуалізації опорних знань і способів дії* полягає в підготовці учнів до сприйняття нової інформації, для чого доцільно актуалізувати ті знання та способи дії, які є базою для засвоєння нового навчального матеріалу. На цьому етапі доцільно використовувати такі види роботи: зорові, графічні, математичні диктанти, «геометричні хвилинки», усне опитування, усну лічбу тощо.

З метою розвитку в шестирічних дітей уваги, сприймання, запам'ятовування корисно використовувати саме *зорові диктанти*. Перед проведенням зорових диктантів, учитель має проінструктувати учнів таким чином: «Уважно розгляньте подані фігури, зверніть увагу на їх форму, колір, розмір; запам'ятайте послідовність фігур; після того як ці фігури будуть прикриті, вам слід відтворити їх у поданій послідовності». Учні розглядають геометричні фігури, усно описують їх, а потім по пам'яті викладають на парті фігури в поданому порядку. Перевірка здійснюється через зіставлення одержаних учнями послідовностей із поданою на дошці. Послідовність продовжуємо на дошці або на наборному полотні.

Етап формування нових знань і способів дії передбачає створення проблемної ситуації, її розв'язання, формулювання орієнтувальної основи дії, первинне закріплення в матеріалізованій формі та у формі виконання навчальних дій із коментарем. Наступне опрацювання дії відбувається на *етапі закріплення вивченого та формування вмінь і навичок*, який до того ж передбачає безперервне повторення вивченого раніше.

На заключному етапі уроку підбивається *підсумок уроку*, організується *рефлексія діяльності*, а головне — визначається внесок уроку в розвиток дитини. Оцінюючи власну діяльність на уроці, індивідуальні досягнення, пропонуємо учням починати висловлювання з таких слів (за О. Я. Савченко): «Я знаю, що...», «Я можу пояснити...», «Я розумію...», «Я знаю, як зробити...», «Я вмію робити...», «Я намагаюсь...», «Я хочу досягти...», «Я відчуваю, що мені потрібно...» та ін. До речі, радимо звертатися до самоаналізу діяльності учнів і під час перевірки завдань: учитель пропонує висловитися, хто задоволений своєю роботою, а в кого є до себе зауваження, побажання тощо.

ОБЛАДНАННЯ ДО УРОКІВ

Для організації спільної з учнями роботи майже на кожному уроці використовуються математичні матеріали. Математичні матеріали — це багатофункціональні дидактичні матеріали, що використовуються або протягом серії уроків, або протягом усього навчального року. До складу математичних матеріалів входять набори «Числа та математичні знаки», «Арифметичні штанги», «Числа та кружки», «Геометричні фігури».

Треба зазначити, що певні математичні матеріали використовуються не лише окремо, а й у поєднанні з іншими. Так, «Числа та математичні знаки» використовуються разом із «Арифметичними штангами» і «Числами та кружками», «Геометричними фігурами». Окремі математичні матеріали подаються учню не в готовому вигляді, а як матеріал для певних трансформацій. Наприклад, «Арифметичні штанги» на першому етапі — це білі смужки різної довжини, які є засобом спостереження й дослідження відмінності за довжиною; на наступних етапах використовують кольорові смужки з цього набору — учні ніби-то «набирають» арифметичну штангу з певних частин, досліджуючи кількісні відношення між ними. У такий спосіб формуються уявлення про те, що на смужці більшої довжини укладається більша кількість мірок — смужок, що є важливим не лише для формування поняття числа й лічби, а й для формування уявлення про вимірювання величин.

Арифметичні штанги широко використовуються в серії уроків:

- Довший — коротший. Однакові за довжиною. Порівняння за довжиною. Серіація за довжиною. Напрямки руху: зверху вниз, знизу вверх; горизонтально.
- Вищий — нижчий. Однакові за висотою. Порівняння за висотою. Серіація за висотою. Напрямки руху: зліва направо, справа наліво; вертикально.
- Ширший — вужчий. Однакові за шириною. Порівняння за шириною. Зверху, знизу. Над, під.
- Кількісна лічба. Утворення пар. Формування поняття «стільки ж». Послідовність чисел у натуральному ряді. Наступне і попереднє числа.
- Порядкова лічба.
- Суть арифметичних дій додавання і віднімання.
- Додавання і віднімання за числовим променем.
- Схематична інтерпретація арифметичних дій додавання і віднімання.
- Назви компонентів і результату арифметичної дії додавання.
- Переставний закон додавання.
- Сантиметр. Вимірювання довжин відрізків.
- Взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.
- Порівняння способом утворення пар. Різницеве порівняння.
- Одержання та назви чисел 11–20.

Матеріали «Числа та математичні знаки» використовуються під час формування поняття про числа першого десятка і є засобом навчання написання цифр. Контур кожної цифри має шершаву поверхню, наліплену на картці з гладенького паперу. Проводячи по шершавій поверхні так, щоб не опитинитися на гладенькому картоні, дитина запам'ятовує рухи з написання цифри. Цей матеріал працює також у поєднанні з матеріалом «Числа та кружки». Спочатку учні присувають під певну картку необхідну кількість кружків, на наступному етапі навчання учні наліплюють кружки на прямокутники, розбиті на дві рівні частини, й у такий спосіб власноруч утворюючи числову фігуру — кісточку доміно. Числові фігури є засобом формування поняття складу чисел 2–10, суті арифметичних дій додавання і віднімання, пропедевтики переставного закону додавання, взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Також серед роздавального матеріалу можуть бути:

— лічильний матеріал (ґудзики, жолуді, горіхи, шишки, каштани тощо — по 10 штук);
— нитки (мотузки) завдовжки приблизно 10 см;
— планшет.

Зверніть увагу, що дещо із зазначеного подано на *вкладці* до навчального зошита (частина 1).

Демонстраційний матеріал:

— набір геометричних фігур: трикутники, чотирикутники (в тому числі квадрати), п'яти-, шести-, восьмикутники, круги — по 10 штук різного кольору в двох розмірах — великі та маленькі;
— «арифметичні штанги»;
— картки з числами 1–10 і знаками «+», «–», «<», «=»;
— малюнки із зображеннями тварин, дерев, квіток, плодів, кошиків тощо; сюжетні малюнки;
— набірне полотно.

Основним засобом навчання є *навчальний зошит*. Це навчальне видання нового покоління, яке органічно поєднує функції підручника і робочого зошита. Зміст зошита дидактично обґрунтований і вивірений, у ньому реалізовано авторську методичну систему, яка враховує сучасні ідеї навчання математики: елементи теорії розвивального навчання, поетапного формування математичних понять, укрупнення дидактичних одиниць. За структурою посібник є технологічним — він моделює процес навчання на уроці, адже система завдань з кожної теми побудована згідно з рівнями засвоєння матеріалу учнями.

І насамкінець. Шановні колеги! Слід обов'язково пам'ятати, що зміст посібника — це лише матеріали до кожного уроку. Не обов'язково їх реалізовувати «від крапки до крапки» — використовуйте ті з них, які доцільні для ваших учнів, відповідають їхнім навчальним можливостям. А завдання для колективної роботи, практичні вправи, подані в посібнику, можуть бути використані як ідеї для створення власних навчальних завдань.

РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

На рівні *інтеграції освітніх галузей встановлюються зв'язки між цілями і завданнями однієї освітньої галузі та цілями і завданнями інших освітніх галузей*. Виконуючи інтегровані завдання в ході спільної з учителем діяльності, дитина за допомогою дорослого «притягує» ланцюжки асоціативних зв'язків і виділяє якусь ознаку не саму по собі, а в системі інших властивостей і зв'язків інтегрованих освітніх галузей, що є основою узагальнення. Процес виділення істотних ознак відбувається тим успішніше, чим ширше орієнтується дитина в даній освітній галузі.

У навчальній програмі можливості міжпредметної інтеграції подано після кожного змістового блоку.

Міжпредметна інтеграція може бути реалізована, з одного боку, в системі навчальних завдань до уроку математики шляхом використання сюжетів, інформації з інших освітніх галузей, а з іншого боку — шляхом застосування математичних знань, умінь і навичок для вивчення інших освітніх галузей.

У сюжетах математичних завдань можна використовувати:

- інформацію про природу нашої планети;
- відомості із суспільного життя нашої країни;
- сюжети літературних творів.

Вивчаючи цифри як позначки для запису чисел, можна провести аналогію з буквами, які є позначками звуків (міжпредметна інтеграція з освітньою галуззю «Мови і літератури»). Вивчення величин і їхнього вимірювання, зокрема маси, об'єму тощо, дозволяє організовувати бесіди, в ході яких актуалізуються знання учнів з природи (освітня галузь «Природознавство»). Вивчення геометричних фігур можна інтегрувати з відповідними завданнями, які учні виконують на уроках праці, образотворчого мистецтва (освітні галузі «Технології» і «Мистецтво»). Але треба розуміти, що ці зв'язки не є системними, їх реалізація можлива лише в окремих випадках.

Також інтеграція можлива шляхом використання в сюжетах математичних завдань цікавої для першокласників інформації; використання сюжетів, які відображають реальне життя дитини.

З іншого боку, міжпредметна інтеграція математики з іншими освітніми галузями може відбуватися на цих предметах шляхом виконання певної підготовчої роботи, що буде використана на уроках математики. Так, створення арифметичних штанг із білих рисок різної довжини (через

наліплення на них кольорових смужок), створення числових фігур — кісточок доміно (картонних прямокутників, на які наліпляють кружки) можуть відбуватися на уроках галузі «Технологія».

Результатом інтеграції мають бути системність знань і вміння застосовувати ідеї та методи, способи розумової діяльності в інших навчальних ситуаціях. Тому в контексті *внутрішньопредметної інтеграції* домінуючою є *інтеграція за змістом навчання*. Одиницею зрощення можуть бути, наприклад, елементи геометрії — геометричні фігури. Це можливо виходячи з того, що в процесі узагальнення та систематизації математичних уявлень і понять, одержаних дитиною в передшкільний період, далі повторюємо та розширюємо коло геометричних фігур і використовуємо їх у наступних темах.

Геометричні фігури можуть бути не лише основою для інтеграції за змістом, а й засобом дослідження учнями математичних понять і логічних операцій. Отже, ще однією одиницею зрощення при *внутрішньопредметній інтеграції* можуть бути засоби навчання, які проходять наскрізно, з невеличкими варіаціями, через низку тем.

Геометричні фігури як елемент змісту навчання проходять наскрізно через дочисловий період, через вивчення чисел першого десятка та арифметичних дій додавання і віднімання, водночас вони є засобом ілюстрації та засобом засвоєння інших математичних понять.

Засоби навчання, які реалізують внутрішньопредметну інтеграцію, подано в системі математичних наборів.

Математичний набір «Геометричні фігури». Саме на геометричних фігурах учні досліджують ознаки об'єктів: форму, розмір, колір. Для визначення ознак використовують прийом порівняння — встановлення, чим об'єкти схожі або відмінні. Порівнюючи групи об'єктів, визначають спільні та відмінні ознаки. Наявність спільних ознак дає можливість поєднати об'єкти в групу за спільною ознакою — класифікувати.

Наступний тип завдань з набором «Геометричні фігури» — зміна однієї ознаки з тим, щоб зберігалася певна закономірність. Ускладнення подібних завдань відбувається за рахунок ускладнення закономірності. Якщо в деякому завданні зміна відбувається за правилом: колір — форма, то в наступних завданнях можливі правила: колір — форма — розмір; колір — колір — форма — розмір тощо...

Однією з підтем узагальнення й систематизації знань, одержаних учнями перед вступом до школи, є лічба об'єктів. Тут є можливість продовжити розвиток логічного мислення через актуалізацію та подальше засвоєння понять "кожний", "хоча б один", "усі" тощо. Ці поняття входять до змісту завдань на кількісну та порядкову лічбу.

Наприклад, використовуємо слова "всі", "всі, крім", "деякі", поєднуючи кількісну лічбу з ознаками об'єктів. Можливо складання завдань, які поєднують визначення спільних ознак (форми, кольору) з лічбою.

Порівняння геометричних фігур є основою для дослідження учнями числа як кількісної характеристики рівночисельних множин. Фігури відрізняються за формою і кольором, але їхня кількість однакова: трикутників стільки, скільки й чотирикутників, чотирикутників стільки, скільки й кругів ...; усіх фігур порівну. Число, яке характеризує кількість трикутників, чотирикутників і кругів, — це число ... .

Геометричні фігури є не лише предметом спостереження для визначення спільних ознак і створення пар за спільною ознакою — в поєднанні з кількісною лічбою вони створюють можливості для порівняння груп об'єктів за кількістю елементів в них, способом утворення пар, який широко використовується на початку вивчення нумерації чисел першого десятка (до числа 6).

Поступове ускладнення завдань відбувається не лише за рахунок того, що учні мають діяти за певним порядком (спочатку мають перелічити фігури, потім утворити пари, визначити «зайву» фігуру, дійти висновку щодо порівняння чисел), а й через виконання обернених завдань, у яких учні мають не порівнювати предметні множини способом складання пар, записуючи результат порівняння у вигляді нерівності, а навпаки — до певної нерівності виконати відповідний малюнок.

Використання математичного набору «Геометричні фігури» можна продовжити в ході ознайомленні учнів з арифметичними діями додавання і віднімання. Геометричні фігури є засобом ілюстрування — схематичної інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання. Від практичної дії об'єднання переходимо до арифметичної дії додавання. І тут для унаочнення теж використовують геометричні фігури. Аналогічно вводиться арифметична дія віднімання.

На перших етапах засвоєння арифметичних дій перевагу надають практичним вправам на об'єднання та вилучення груп геометричних фігур, складання відповідних виразів і рівностей; згодом аналізують малюнки, що ілюструють ці практичні дії, і рівності до них.

Усвідомивши суть арифметичних дій додавання і віднімання, учні в ході аналізу певного малюнка визначають, що на ньому проілюстровано — об'єднання чи вилучення, виходячи з цього обирають арифметичну дію та складають або вираз, або рівність.

Учні виконували класифікацію геометричних фігур, поділяючи їх на групи за спільною ознакою. Тепер такі завдання є засобом засвоєння суті арифметичних дій додавання і віднімання. Об'єднуючи дві групи в одну (об'єднуємо частини в ціле), учні складають дві рівності на додавання. Вилучаючи з цілого його частину, учні складають дві рівності на віднімання. Ці завдання також мають на меті пропедевтику переставного закону додавання та пропедевтику взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Для розвитку гнучкості мислення доцільно пропонувати не лише прямі завдання, а й обернені, що передбачають розбиття на групи відповідно до поданої рівності, попередньо встановивши підставу для класифікації — ознаку, за якою відрізняють дві групи фігур.

Геометричні фігури є засобом схематичної інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання. На перших етапах для ілюстрації використовують будь-які геометричні фігури, але така ілюстрація вимагає постійного перелічування фігур. Щоб уникнути перелічування, можна позначати кількість фігур числом; учням пропонується креслити від руки відрізки, що позначатимуть певний елемент групи об'єктів. Аналогічно подаємо схематичну інтерпретацію віднімання. На перших етапах учні самі схеми не малюють; вони аналізують подані схеми до певної ситуації, яка, до речі, проілюстрована ще й на малюнку.

Ще одна можливість використання математичного набору «Геометричні фігури» — геометричні диктанти та «геометричні хвилинки», які є доцільними для розвитку дрібної моторики та уваги, вдосконалення уявлень і понять про геометричні фігури. Для цього можна відвести час на початку уроку математики, щоб активізувати увагу учнів. З метою закріплення знань про геометричні фігури та про ознаки об'єктів слід перейти до аналізу закономірностей, за яким побудовано ряд геометричних фігур, а потім — до продовження ряду фігур за певним правилом. Ускладнення завдань на продовження ряду фігур відбувається за рахунок ускладнення правила їх розташування в ряді. Також можна поєднати завдання для «геометричних хвилинок» з елементами комбінаторики тощо.

Внутрішньопредметна інтеграція при вивченні математики можлива й за ще за одним засобом навчання — «Кружки та картки доміно». Уперше картки доміно включають до завдань на співвіднесення числа та кількості об'єктів, кількості об'єктів і числа; потім є ілюстрацією складу числа. На наступних етапах навчання вони є засобом засвоєння суті арифметичних дій додавання і віднімання, засобом дослідження переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

При вивченні нумерації чисел першого десятка кількість точок на картці доміно позначають цифрою, а від цифри переходять до кількості об'єктів.

Картки доміно є засобом засвоєння складу чисел першого десятка. Учні обирають ті картки доміно, які ілюструють склад певного числа. Для розвитку гнучкості мислення використовують й обернені завдання. Розглядаючи картки доміно як засіб засвоєння складу числа, доцільно запропонувати учням не лише з'ясовувати. скільки точок прикрито на картці доміно, а й домальовувати їх. Далі такі завдання дещо ускладнюються — пропонується ще й записати кількість точок картки доміно, відновлюючи таблицю складу числа.

Картки доміно є засобом ілюстрації об'єднання частин у ціле та вилучення частини з цілого. Так, об'єднуючи точки на картці доміно зліва направо та справа наліво, учні складають дві рівності на додавання; вилучаючи з усіх точок картки ті точки, що розташовані зліва, або ті, що розташовані справа, складають дві рівності на віднімання. Подібні завдання, як і завдання з геометричними фігурами, розбитими на групи за спільною ознакою, як і завдання з відрізками, що складаються з двох частин, є гарною пропедевтикою переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. За допомогою цих завдань учні переконуються, що від переставляння доданків сума не змінюється; якщо від суми двох доданків відняти один доданок, то залишиться другий доданок. Поки ці закономірності сформовані на інтуїтивному рівні, на них поки що увага учнів не зверталась, але це не означає, що діти цих закономірностей не помітили і не зрозуміли.

Отже, реалізація інтегрованого підходу на уроках математики можлива у двох видах міжпредметної та внутрішньопредметної інтеграції. Внутрішньопредметна інтеграція у навчанні математики реалізується за двома одиницями зрощення — за елементом змісту навчання (геометричними фігурами) та за засобом навчання (картками доміно). Зазначимо, що на певних темах («Арифметичні дії додавання і віднімання», «Переставний закон додавання», «Взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання») реалізується інтеграція як за змістом, так і за засобами навчання. Головне, що за таких умов відбувається поєднання нового навчального змісту з раніш вивченим.

Бажаємо успіхів і натхнення!

УРОК 1

Тема уроку. Досліджуємо форми об'єктів.

Мета: активізувати уявлення учнів про геометричні фігури та уміння орієнтуватися на площині й у просторі.

Дидактична задача: актуалізувати уявлення про відомі геометричні фігури: куб, куля, піраміда, конус, циліндр, чотирикутник, трикутник, круг тощо; актуалізувати вміння учнів орієнтуватися в просторі шляхом виконання найпростіших завдань, у яких зазначені орієнтири: ліворуч, праворуч, на, під, над, поруч, попереду, вгорі тощо; вчити розрізняти фігури за їх істотними ознаками (наприклад, многокутники за кількістю сторін).

Розвивальна задача: розвивати наочно-образне мислення учнів.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Опишіть що ви бачите навколо. Людину завжди цікавили кількісні відношення між предметами: Чого більше? Чого менше? Тому люди ще в давнину винайшли числа й почали лічити предмети, тварин, плоди тощо... Крім того, люди помітили, що деякі предмети навколишнього світу мають однакову форму. Зосередившись лише на формі предметів, абстрагуючись від інших їх властивостей, люди винайшли геометричні фігури. Числа та дії з ними, геометричні фігури — все це вивчає старовинна наука математика. Сьогодні ми починаємо знайомство в школі з цією наукою. Саме математика допомагає людині зрозуміти, описати й дослідити світ навколо себе. Тому, хто «подружиться» з математикою, вона допоможе навчитися мислити й приймати правильні рішення, навчить бути терплячим і наполегливим у досягненні успіху, правильно будувати життєві плани, помічати й розуміти незвичні речі. Математика має свою особливу мову — мову цифр, знаків, фігур. Чи доводилося вам помічати математичні символи довкола? Які саме?

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Упізнавання відомих геометричних форм в навколишніх предметах.** Предмети, які нас оточують, мають свою форму. Спробуємо описати, яку форму мають предмети навколо нас (користуємось зв'язками «такий, як ...», «схожий на ...»).

2. **Розпізнавання геометричних фігур.**
   1) Практична вправа з роздавальним матеріалом (набором геометричних фігур різних кольорів). Із набору фігур діти вибирають, наприклад, трикутники, потім сині трикутники, далі сині круги та ін. При цьому ми щоразу змінюємо одну ознаку — колір чи форму.
   2) Робота за ілюстрацією (*завдання № 1*).
   Учні називають зображені на малюнку об'єкти зліва направо; справа наліво. Звертаємо увагу на форму: будівлі школи (куб, призма), даху школи (піраміда), дерев (конус, циліндр), ліхтарів (куля). Розглядаємо клумби на подвір'ї школи: ялинку оточує клумба у вигляді круга; великі ліхтарі оточені шестикутними майданчиками; бачимо газони прямокутної форми тощо.

— Що ти бачиш праворуч від входу в школу? ліворуч? Кого або що ти бачиш під дахом школи? над першим поверхом? на першому поверсі? Відшукай на малюнку лави. Що ти бачиш між лавами?

— Кого ти бачиш вгорі в будівлі школи? кого внизу? Кого або що ти бачиш попереду від будівлі? позаду хлопчика, який заходить до школи? Що ти бачиш по центру даху школи? поруч із будиночком у шкільному дворі?

— Хто в будівлі школи йде зліва направо? справа наліво? Опиши. Хто йде сходами знизу вгору? згори вниз? Опиши.

3. Відтворення образів геометричних фігур.

1) Практична вправа з використанням рухової активності. Об'єднуємо учнів у групи; пропонуємо кожній групі розташуватися так, щоб утворився чотирикутник, трикутник, овал тощо.

2) Робота над *завданням № 2*. Учні показують на малюнку образи геометричних фігур, поданих нижче, і розфарбовують фігури відповідними кольорами.

Називаємо об'ємні фігури: циліндр, куб, піраміда, конус, циліндр; плоскі фігури: чотирикутник, шестикутник, круг, трикутник тощо.

З'ясовуємо, назви яких фігур учням ще не знайомі. Це може бути крива лінія (доріжки), промінь (сонячні промені). Пропонуємо учням здогадатися чи придумати назви фігур.

3) Робота над *завданням № 3*. Полічіть, скільки ліхтарів у шкільному дворі. Всього 8 ліхтарів. Серед них є ліхтарі зі світильниками у вигляді куль, їх 5; є ліхтарі зі світильниками у вигляді циліндрів, їх 3. Учні під керівництвом учителя, який виконує записи на дошці, малюють стільки паличок, скільки ліхтарів у шкільному дворі. Рахуємо дітей у будівлі школи. Всього їх 6. Учні за допомогою вчителя обводять стільки клітинок, скільки дітей у будівлі школи.

4) Виконання завдання на робочому аркуші 1. Пропонуємо учням здогадатися, коли в школі користуються зображеними предметами. Пропонуємо з'єднати лініями кожен предмет із фігурою, на яку він схожий. Можна, наприклад, запитати, який предмет у школі схожий на куб.

4. Створення образів геометричних фігур.

Моделювання геометричних фігур із підручного матеріалу (зубочисток, сірників тощо) — робота над *завданням № 4*. Учитель пропонує описати трикутник і з'ясовує, за якими ознаками можна його впізнати: три сторони, три вершини, три кути. Якщо трикутник містить три сторони, то його можна скласти щонайменше з трьох паличок. Учні моделюють трикутник. Аналогічно працюємо під час складання чотирикутника та п'ятикутника.

III. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Якою мовою сьогодні з нами «спілкувалася» математика? З якими геометричними фігурами ми мали справу? Які фігури вам трапилися вперше? Про які відомі вам геометричні фігури ми сьогодні не згадали? Яка робота на уроці вас зацікавила? Які завдання були для вас незвичними?

УРОК 2

Тема уроку. Вивчаємо геометричні фігури. Встановлюємо просторові відношення.

Мета: систематизувати уявлення учнів про геометричні фігури, про орієнтування на площині та в просторі.

Дидактична задача: актуалізувати назви геометричних фігур: точка, пряма, крива; навчити зображувати на папері точку, пряму, криву; актуалізувати вміння орієнтуватись у розміщенні предметів у просторі (*вгорі, внизу, ліворуч, праворуч, попереду, позаду, посередині* тощо). Уточнити розуміння учнями термінів, які вказують напрямок або місце розміщення: *попереду, позаду, між*; термінів, які характеризують розміщення на площині (на столі, в зошиті): *середина, центр; зверху, знизу; справа, зліва, посередині*; ввести зазначені терміни в активний словник учнів.

Розвивальна задача: формувати поняття ознак предметів (форма, колір), учити визначати спільні та відмінні ознаки, порівнювати, виконувати класифікацію за цими ознаками.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Світ навколо нас... різноманітний! Сьогодні ми досліджуватимемо лише одну із властивостей об'єктів навколишнього середовища — форму. Отже, розпочинаємо цікаву подорож у царину геометричних форм. Але спочатку з'ясуємо, що ви вже знаєте про геометричні фігури.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Актуалізація знань про плоскі фігури.** Предмети, які нас оточують, мають таку властивість, як форма. Яку форму має дошка? Вікно? Класна кімната?.. Чотирикутник, коло, трикутник — це геометричні фігури. Які ще геометричні фігури ви знаєте? Покажіть трикутник, чотирикутник... (Діти мають дістати їх зі свого набору геометричних фігур.)
2. **Актуалізація знань про об'ємні фігури.** Предмети оточуючого світу об'ємні. Які просторові фігури ви знаєте? Яку форму має м'яч? [Куля] Коробка? [Куб] Шматочок крейди? [Циліндр] Пенал? [Циліндр] Ріжок морозива? [Конус] Назвіть предмети, що мають форми куба, циліндра, конуса.

   Актуалізація знань про точки, пряму, криву лінії
3. Торкніться олівцем аркушу паперу або крейдою — дошки. Ви отримаєте слід — точку. Поставте ще кілька точок. Як отримати точку? Пригадайте, де ми навколо «зустрічаємо» точку. [Точку нагадують літак, що летить високо в небі, птах, корабель на лінії горизонту.]

   Якщо багато — множину — точок вишикувати в ряд, то отримаємо пряму лінію. Пряма лінія не має ані початку, ані кінця. Її можна продовжити в будь-який бік. («Без початку і кінця лінія пряма. Хай віками нею йдуть — кінця шляху не знайдуть!») Пригадайте, де ми «зустрічаємо» пряму лінію. [Пряму нагадують залізничні колії, лінія горизонту.] Візьміть аркуш паперу в клітинку. Він розлінований — покритий прямими лініями. Наведіть простим олівцем прямі лінії. Наведіть синім олівцем прямі лінії, що перетинаються. Червоним олівцем покажіть точку перетину цих прямих.
4. Розгорніть навчальний зошит. Тема уроку — «Геометричні фігури». Назви тем у зошиті виділено жирним шрифтом. Під темою — *завдання під номером 1*. Розгляньте малюнок. Відшукайте точку, пряму. Візьміть нитку (мотузку), натягніть її, а потім послабте — ви отримали образ кривої лінії. Що вам у навколишньому світі нагадує криві лінії? [Звивиста дорога, райдуга.] Відшукайте на малюнку криві.

Учні відповідають на запитання: Що зображено на малюнку справа? зліва? Що над горою? під горою? Що намальовано ліворуч від маленької хмаринки? що праворуч? Який колір веселки розташований між зеленим і оранжевим? Лінію якого кольору намальовано зверху веселки? під веселкою? Що вище за веселку? що нижче?

5. У *завданні № 2* знайдіть точки, прямі, криві. Покажіть їх одне одному за партою. Перевіримо правильність ваших рішень. Якого кольору точки? прямі? криві? Чи правильно ви виконали завдання?

6. Візьміть нитку (мотузку). Спробуйте викласти на парті пряму. Подивіться, як це зробили інші. Тепер перетворіть свою пряму на криву. Якщо кінці нитки зв'язати і покласти нитку на стіл, то отримаємо модель замкненої кривої лінії. Крива може бути замкненою і незамкненою. Пряма лінія — незамкнена лінія.

7. Тепер кожен із вас буде працювати самостійно. Уважно розгляньте малюнок до *завдання № 2* із вкладки 2. Знайдіть криві й обведіть їх олівцем. Перевіримо роботу. Що ви можете сказати про ці криві?

Актуалізація розуміння взаємного розміщення предметів на площині та в просторі

8. Підніміть праву руку. Хто справа від вас? Підніміть ліву руку. Хто зліва? Хто перед вами? Пригадайте, хто позаду вас.

   Усі предмети в просторі та на площині розміщені по-різному. Наша задача — навчитися описувати взаємне розміщення предметів. Коли це вміння може знадобитися?

9. Кожен учень отримує 4 зелені кружки; 1 жовтий кружок; 4 жовті чотирикутники; 1 зелений чотирикутник; аркуш паперу, поділений рискою на дві частини — ліву і праву (на цьому аркуші учні виконуватимуть завдання). (Водночас учитель демонструє виконання завдань на дошці.)
   Зробіть так, щоб праворуч були всі зелені кружки.
   Зробіть так, щоб ліворуч були не всі жовті чотирикутники.
   Зробіть так, щоб праворуч були тільки зелені кружки.
   Зробіть так, щоб праворуч були не тільки зелені кружки.
   Зробіть так, щоб праворуч були тільки всі зелені кружки.
   Зробіть так, щоб праворуч були не тільки всі зелені кружки.
   Зробіть так, щоб праворуч були всі предмети, крім зелених кружків.

10. Розгляньте малюнки в *завданні № 3*. Який предмет зображений зліва? справа? посередині? Що це за предмети? Коли їх використовують? Чи відомо вам, на яких уроках можна користуватися цими речами?

11. *Завдання № 4*. Розгляньте малюнок. До якої казки ця ілюстрація? Назвіть кожну людину, зображену на малюнку. Назвіть кожну тварину. Хто попереду бабусі? Хто після бабусі? Хто між онучкою та кішкою? Хто ліворуч від онучки? Хто праворуч від онучки?

12. *Завдання № 5*. Учні називають кожну фігуру у верхньому рядку; у нижньому рядку; у середньому рядку; у лівому стовпчику; у правому стовпчику; у стовпчику, що посередині. З'ясовуємо, що у нижньому рядку та у середньому стовпчику лише дві фігури, тоді як у решті рядків та решті стовпчиків по три фігури: у кожному є жовтий трикутник, червоний круг та зелений чотирикутник (квадрат). А в нижньому рядку та у середньому стовпчину є лише або зелений круг та жовтий чотирикутник (квадрат), або зелений чотирикутник та жовтий круг; не вистачає червоної фігури, і ця фігура має бути трикутником.

13. Учні виконують самостійно *завдання № 1*, вкладка 2 навчального зошита (учитель читає формулювання завдань). Після виконання кожного завдання організуються само- або взаємоперевірка роботи, її словесне оцінювання.

III. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви робили на уроці? Які поняття повторили? Що ліворуч від дошки? праворуч? Хто сидить попереду? Хто позаду?..

Які геометричні фігури ви знаєте? Упізнайте зображені фігури. (Учитель демонструє точку, пряму, криву.)

Чим схожі зображені фігури? Чим відрізняються? (Учитель демонструє незамкнену та замкнену криві.)

УРОК 3

Тема уроку. Вивчаємо геометричні фігури.

Мета: систематизувати уявлення учнів про геометричні фігури, про орієнтування на площині та в просторі.

Дидактична задача: актуалізувати назви геометричних фігур: трикутник, чотирикутник, п'ятикутник, шестикутник; ознайомити з відрізком, променем, ламаною, із замкненими та незамкненими лініями; систематизувати назви многокутників за кількістю відрізків, що складають замкнену ламану — їх межу; навчити зображувати на папері промінь, відрізок, визначати точки, які належать і не належать даній фігурі; актуалізувати вміння визначати відстань, використовуючи поняття *далеко — близько, поряд — далі*; визначати розміщення предметів відносно себе та будь-якого предмета, розміщувати предмети на площині (на столі, в зошиті). Уточнити розуміння учнями термінів, які вказують напрямок або місце розміщення: *над, під, на, поряд, вище, нижче, посередині*; ввести зазначені терміни в активний словник учнів.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом з'ясування розуміння учнями узагальнювальних слів *усі; деякі; усі, крім*, а також логічних сполучників *і; або*.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми занурились у світ геометричних форм. Сьогодні продовжимо працювати з геометричними фігурами й ознайомимося з променем, відрізком і ламаною. Між тим дуже важливо не лише визначати форму навколишніх об'єктів, а й правильно схарактеризувати їх розміщення в просторі. Сьогодні ми будемо орієнтуватися в просторі, характеризувати розміщення предметів навколишнього середовища.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Актуалізація уявлень про геометричні фігури.

Назви кожну фігуру. Назви всі фігури, крім чотирикутників. Назви одну з фігур синього кольору. Назви всі фігури синього кольору. Назви деякі фігури жовтого кольору.

1. *Завдання № 1.*

Що ви знаєте про трикутник? про чотирикутник?

Як одним словом назвати всі фігури, крім круга? [Многокутники]

Що є вершинами многокутника? [Точки] Що є сторонами многокутника? [Відрізки]

Чим відрізняється відрізок від прямої? від променя?

Актуалізація розуміння взаємного розміщення предметів на площині та в просторі

2. Робота в парах. Візьміть пенал. Яку форму він має? Розташуйте його в лівому куті парти. А скільки в парти лівих кутів? Отже, уточнюю: розташуйте пенал у лівому верхньому куті парти. Розташуйте пенал у правому нижньому куті парти. А тепер — у правому верхньому. Розташуйте пенал посередині парти. Що розміщено на парті? Під партою? Над партою?
3. *Завдання № 2* виконується колективно.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з променем і відрізком.** Ви переконалися: хоча точка й «маленька» фігура, та від неї багато що залежить. А ще за її допомогою можна утворювати нові фігури. Подивіться на дошку: креслимо пряму, а тепер у будь-якому місці на ній ставимо точку. Утворилося дві інші фігури — їх називають променями. Промінь — це частина прямої, обмежена з одного боку точкою. Де ви бачили промені? Чи помітили ви, що промені з одного боку обмежені точкою, а з другого, як пряма, можуть продовжуватися скільки завгодно? У променя є початок, але немає кінця!

Чим промінь відрізняється від прямої? [У променя є початок і немає кінця, а пряма не має ні початку, ні кінця.]

Тепер поставимо на прямій ще одну точку. Чи можете знайти на кресленні промені? Скільки їх? Проте в нас утворилася ще одна дуже важлива геометрична фігура — відрізок. Здогадайтеся, як утворити відрізок. Відрізок — це частина прямої, обмежена двома точками. Запам'ятайте: такі точки називають кінцями відрізка. Що навколо нас нагадує відрізок?

Завдання № 3. Покажіть одне одному промені, відрізок.

Первинне закріплення уявлень про промінь і відрізок

2. Розгляньте в *завданні № 4* малюнок зліва. Якого кольору відрізок? Що на малюнку справа нагадує відрізки? промені?
3. На які групи можна розбити фігури, зображені в *завданні № 5*? [Промені; відрізки; прямі.] За якою ще ознакою можна розбити ці фігури на групи? [За кольором.] Назвіть ці групи.
4. **Ознайомлення з ламаною.** *Завдання № 6.* Подивіться на фігуру вгорі зліва. Це — незамкнена ламана. Здогадайтеся, як вона утворена. Якщо кілька відрізків розташувати один за одним так, щоб початок наступного відрізка збігався з кінцем попереднього, то отримаємо ламану лінію. Складіть ламану із лічильних паличок. Скільки окремих відрізків складають вашу ламану? Складіть із паличок таку ламану, щоб кінець останнього відрізка збігався із початком першого. Ви отримали замкнену ламану лінію. Як і крива, ламана теж може бути замкненою або незамкненою. Скільки окремих відрізків складають вашу замкнену ламану?

   Розгляньте малюнок праворуч. Що на ньому нагадує незамкнену ламану лінію? замкнену ламану лінію? Якого кольору ці предмети? Що навколо нас нагадує ламані?
5. **Первинне закріплення уявлення про ламану.** Складіть із паличок замкнену ламану лінію. Поцікавтесь у сусіда по парті, з кількох відрізків складається його ламана. Якщо замкнена ламана складається з трьох відрізків, то межею якої фігури вона є? А якщо з чотирьох? А якщо з п'яти?..

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення поняття про многокутники.** *Завдання № 7* виконується колективно.

Що ви знаєте про трикутник? Скільки в нього відрізків — сторін; точок — вершин? А що ви знаєте про чотирикутник? про п'ятикутник?

2. **Закріплення уявлень про геометричні фігури.** Візьміть аркуш паперу і посередині нього поставте синім олівцем точку. Ліворуч від точки намалюйте зеленим олівцем пряму. Що ви знаєте про пряму? Праворуч від точки намалюйте червоним олівцем відрізок. Пригадайте, що вам відомо про відрізок. Під відрізком намалюйте жовтим олівцем промінь. Чим промінь схожий на відрізок? Чим відрізняється? Намалюйте під точкою оранжевим олівцем замкнену ламану, яка складається із чотирьох відрізків — ланок. Як називають таку фігуру? Намалюйте над точкою будь-яким олівцем замкнену ламану, яка складається з меншої кількості ланок, ніж попередня ламана. Поцікавтеся в однокласників, яку фігуру вони намалювали.

Закріплення уявлень про взаємне розміщення об'єктів на площині та в просторі

3. *Завдання № 5,* вкладка 2. Колективна робота. Хто зображений на малюнку зліва? Що розташовано вище від Вінні Пуха? Хто нижче? Хто навколо нього? Хто розташований над П'ятачком?

Розгляньте малюнок справа. До якої казки ця ілюстрація? Розкажіть, що зображено на малюнку, користуючись словами: праворуч, ліворуч, посередині, над, під, поруч.

4. Учні виконують самостійно *завдання № 6,* вкладка 2; *завдання № 3, 4*, вкладка 2 навчального зошита (учитель читає формулювання завдань). Після виконання кожного завдання організуються само- або взаємоперевірка роботи, її словесне оцінювання.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви робили на уроці? Які поняття повторили? Що над дошкою? Що під дошкою? Що біля дошки? Що на парті в...? (Учитель називає ім'я учня або учениці.) Що під цією партою?..

Які геометричні фігури ви знаєте? Що ви можете розказати про трикутник? чотирикутник? Упізнайте зображені фігури. (Учитель демонструє точку, пряму, криву, промінь, відрізок, ламану.) Чим відрізняється пряма від променя? промінь від відрізка? пряма від відрізка?

Чим схожі зображені фігури? Чим відрізняються? (Учитель демонструє незамкнену та замкнену криві, незамкнену та замкнену ламані.)

УРОК 4

Тема уроку. Досліджуємо ознаки об'єктів.

Мета: формувати прийоми розумових дій порівняння, узагальнення і класифікації.

Дидактична задача: актуалізувати й уточнити уявлення учнів про ознаки предметів: форму, розмір, колір, матеріал, призначення тощо; закріпити вміння визначати спільні та відмінні ознаки на основі зіставлення предметів; формувати вміння порівнювати предмети, узагальнювати за спільними ознаками, класифікувати — розбивати предмети на групи за спільними ознаками.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Навколишній світ — різноманітний в усіх своїх виявах. Об'єкти довкілля різні за формою, кольором, розміром, призначенням, матеріалом, з якого складаються, тощо. Сьогодні ми будемо досліджувати схожість і відмінність предметів; будемо об'єднувати предмети в одну групу за спільними ознаками і навпаки — розбивати їх на кілька груп за відмінними ознаками.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Актуалізація уявлень про геометричні фігури.** Учитель демонструє на дошці відповідні геометричні фігури і пропонує учням показати серед них спочатку сині фігури, потім сині круги, потім великі сині круги. Далі завдання може бути ускладнено, наприклад, таким чином: показати всі сині фігури; будь-яку синю фігуру; кожний синій круг; кожний великий синій круг, решту синіх кругів, решту синіх фігур; останню синю фігуру; кожний маленький синій круг; усі сині маленькі круги; один із маленьких синіх кругів.

Актуалізація уявлень про ознаки предметів

2. Розгорніть навчальний зошит на сторінці з наступною темою (йдеться про тему «Ознаки предметів. Узагальнення. Класифікація»). Знайдіть *завдання № 1*. Уявіть, що це хлопчик розклав по коробочках геометричні фігури. Уважно розгляньте фігури в кожній коробочці. Яка фігура справа? Яка фігура зліва? Чим вони схожі? Чим відрізняються? [Відмінні ознаки: у першому випадку — колір, у другому — форма, у третьому — розмір.]

   Зверніть увагу учнів на те, що ознаки — це все те, чим предмети схожі й чим відрізняються один від одного, це ніби «прикмети», за якими можна упізнати предмет. Коли порівнюють предмети, то зіставляють їх, щоб знайти спільне, подібне або відмінне.

Дослідженя відмінних ознак

3. *Завдання № 2* виконується колективно. Учням пропонується набір фігур: великий жовтий паперовий квадрат; маленький червоний квадрат із картону; маленький синій круг із бархатного паперу. Учні мають розказати про кожну фігуру, називаючи її ознаки: форму, колір, розмір, матеріал, з якого фігура виготовлена.
4. Попрацюйте самостійно із *завданням № 3*. Уважно розгляньте зображені предмети. Визначте їх спільні ознаки. Подумайте, що змінювалось, і продовжте ряд предметів. За якою ознакою змінювались предмети? Якими вони могли стати?
5. Гра «Відгадай ознаку». Учитель бере два предмети, що мають спільну ознаку, а учні повинні назвати цю ознаку.

6. Гра «Однакові за формою». Учитель демонструє будь-яку фігуру, а учні повинні показати фігуру, що має таку саму форму, зі свого набору геометричних фігур.

Аналогічно грають в ігри «Однакові за кольором», «Однакові за формою і кольором» тощо.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь змінювати ознаки

1. Розгляньте першу таблицю у *завданні № 3*. Назвіть кожну фігуру та її колір. Намалюйте поруч із кожною фігурою таку фігуру, щоб була змінена зазначена ознака — колір. Яка, наприклад, фігура може бути поряд із чотирикутником? Якого кольору може бути ця фігура? Продовжте малювати інші фігури в цій таблиці. Розгляньте другу таблицю. Що помітили? Тепер треба змінити лише форму фігури. Чи зміниться колір? Намалюйте поруч змінені фігури. У третій таблиці змініть розмір фігур. Як може змінитися розмір? Чи мають змінитися форма, колір? Намалюйте змінені фігури.

2. **Формування вміння утворювати пари за спільною ознакою.** Розгляньте фігури. Назвіть кожну фігуру. Утворіть пари, вибравши для цього певну спільну ознаку. Складіть пари, вибравши іншу ознаку. (Учитель має підготувати на дошці фігури, подані нижче. Колір фігур: с — синій; ч — червоний; ж — жовтий; з — зелений.)

Формування прийому узагальнення

3. *Завдання № 4*. Розгляньте фігури, які поклав хлопчик Чомучка в першу коробочку. Що спільного в цих фігурах? Який надпис треба зробити на цій коробочці? [Жовті круги.] Придумайте надписи для інших коробочок. [Друга коробочка: червоні фігури; третя: многокутники.]

У яку коробочку слід покласти зелений трикутник? червоний шестикутник? жовтий круг? А куди покласти зелений круг? [Зелений круг нікуди покласти, бо він не має спільних ознак із фігурами, розкладеними по наданим коробочкам.]

4. З метою визначення спільних ознак у групах предметів учням можна запропонувати наступне завдання.

(У кожному ряді предметів на малюнку ліворуч спільною є форма; а на малюнку праворуч — колір. Відмінними ознаками на малюнку ліворуч є колір, призначення, матеріал, з якого виготовлено предмети, тощо; а на малюнку праворуч відмінними є форма, матеріал, призначення тощо.)

Формування поняття про спільні та відмінні ознаки

5. Розгляньте першу таблицю в *завданні № 5*. За якою ознакою утворено пару? Утворіть інші пари за цією ж спільною ознакою. Поміркуйте, за якою спільною ознакою утворювали пару в другій таблиці. Утворіть решту пар за цією ж спільною ознакою. Виконайте завдання в третій таблиці. Перевіримо роботу.
6. Практичні вправи з набором геометричних фігур. Учитель пропонує учням виконати завдання: покласти в ряд 3 круги; 4 фігури зеленого кольору тощо. Потім можна запропонувати учням самим придумати подібні завдання для однокласників.
7. *Завдання № 1* з вкладки 4 учні виконують із коментарем, обґрунтовуючи, чому вони виключають певний об'єкт.

Формування прийому класифікації

8. Слід звернути увагу учнів на те, що за спільною ознакою предмети можна розбивати на групи — класифікувати. Доцільно дати таке завдання.

   Хлопчик поклав фігури в коробочки та надписав. Чи правильно він зробив надписи?

   (Фігури, позначені на малюнках буквою с,— сині; ч — червоні; в останній коробочці фігур немає.)

[1 — Надписи зроблено неправильно, оскільки червоний круг можна віднести відразу до обох коробочок: і до кругів, і до червоних фігур. *При класифікації кожен об'єкт можна віднести тільки до однієї групи*.]

[2 — Надписи зроблено неправильно, оскільки в даному випадку в коробочку з трикутниками не можна класти чотирикутник. *При класифікації всі об'єкти повинні бути віднесені до певної групи*, не має бути «зайвих» об'єктів.]

[3 — Надписи зроблено неправильно, оскільки коробочка з надписом «Жовті фігури» порожня. *При класифікації всі групи повинні містити хоча б один об'єкт*.]

За спільною ознакою фігури можна розбивати на групи — класифікувати. Виділіть спільну ознаку, за якою подані фігури можна розкласти: в дві коробочки [за кольором: сині та червоні; за формою: круги та многокутники]; у три коробочки [за формою: круги, трикутники, чотирикутники].

9. Спробуйте виконати дещо складніше *завдання № 6*. Чи однакові групи предметів зображено в кожній таблиці? Зверніть увагу, що ті самі фігури розбивали на групи за різними ознаками. Визначте ці ознаки. [Форма; колір; розмір.]

10. Покажіть малюнок, на якому зображені хлопчик та песик. Покажіть малюнки, на яких або хлопчик, або песик. Покажіть малюнок, на якому немає ані хлопчика, ані песика.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? За якими ознаками предмети схожі або відрізняються один від одного? Що таке спільна ознака? відмінна ознака? Як ви розумієте слова «узагальнити» і «класифікувати»?

УРОК 5

Тема уроку. Досліджуємо ознаки, пов'язані з величиною.

Мета: формувати прийоми розумових дій порівняння, узагальнення і класифікації.

Дидактична задача: актуалізувати й уточнити уявлення учнів про ознаки предметів, пов'язані з величиною: довжина, ширина, висота, товщина тощо; закріпити вміння визначати спільні та відмінні ознаки на основі зіставлення предметів; формувати вміння порівнювати предмети за величиною, позначати певну величину у вигляді відрізка.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Предмети навколишнього світу ми можемо порівнювати не лише за кольором, формою й розміром, а й за іншими ознаками. Подивіться на дошку та на стільницю парти. Що можна сказати про форму цих предметів; про розмір цих предметів. Про ці предмети можна ще сказати, що дошка довша за парту, а парта коротша за дошку. Знайдіть очима шафу. Бачимо, що шафа вища за парту, а парта нижча за шафу. Знайдіть дві шафи однакової висоти... Отже, предмети оточуючого середовища можна порівнювати за величиною: за довжиною, за висотою, за шириною, за товщиною... Саме ці ознаки ви будете розглядати сьогодні на уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Актуалізація уявлень про ознаки предметів

1. Розгорніть навчальний зошит на сторінці з наступною темою (йдеться про тему «Ознаки, пов'язані з поняттям величини»). Знайдіть *завдання № 1*. Уважно розгляньте фігури в кожній коробочці . Яка фігура справа? Яка фігура зліва? Чим вони схожі? Чим відрізняються? [Відмінні ознаки: у першому випадку — колір, у другому — форма, у третьому — розмір.] Уважно розгляньте фігури в кожній парі. Яка фігура справа? Яка фігура зліва? Чим вони схожі? Чим відрізняються? [Відмінні ознаки: у першому випадку — колір і розмір, у другому — колір і форма, у третьому — колір].

2. *Завдання № 2* виконується колективно. Учні називають, кого зображено на кожному малюнку. Визначаємо відмінну ознаку — розмір. Встановлюємо як змінюється розмір тварини на кожному малюнку зліва направо.
3. *Завдання № 3* виконується колективно. Учні коментують кожний малюнок. Установлюють спільне між об'єктами на малюнку. На першому малюнку огірок і стрічка мають однакову довжину, це видно «на око»; на другому малюнку — кішка й відро однакової висоти (це так само видно «на око»); на третьому — шматок сиру та книжка мають однакову товщину. Отже, об'єкти можуть бути істотно відмінними за своєю суттю, за призначенням, але можуть бути однакові за величиною, наприклад за довжиною, висотою, товщиною. Порівняти за довжиною, шириною й висотою можна «на око».

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Практична робота з «Арифметичними штангами».

1) Довший — коротший. Однакові за довжиною. Порівняння за довжиною. Серіація за довжиною. Напрямки руху: зверху вниз, знизу вверх; горизонтально.

Обладнання: магнітна дошка, білі смужки (два набори).

— Як порівняти риски за довжиною? Можна накласти одну на одну так, щоб початки смужок збігалися. Оберіть дві будь-які смужки й накладіть одну на одну так, щоб їх початки збігалися. Візьміть у праву руку ту смужку, що виступає далі від іншої. Ця смужка довша. У ліву руку візьміть коротшу смужку. А можна прикласти одну до одної так, щоб їх початки збігалися. Оберіть дві будь-які риски і прикладіть одну до одної так, щоб їх початки збігалися. Покладіть зверху ту, що виступає далі від іншої. Ця смужка довша. Іншу покладіть знизу — вона коротша від тієї, що розташована зверху. Проведіть вказівним пальцем по кожній смужці. Ви розташували смужки в горизонтальному напрямку.

— Із другого набору смужок, доберіть до верхньої смужку ту, що з нею збігається. Ці смужки однакової довжини. Доберіть смужку, однакової довжини із смужкою, що знизу.

— Оберіть найкоротшу смужку. Пересвідчиться, що обрано саме найкоротшу, використовуючи спосіб прикладання. Викладіть в горизонтальному напрямку білі смужки за довжиною: знизу покладіть найкоротшу.

— Оберіть найдовшу смужку. Пересвідчиться, що обрано саме найдовшу смужку способом прикладання. Викладіть в горизонтальному напрямку білі смужки за довжиноюі: зверху покладіть найдовшу. Уявіть собі, що смужки — це зображення колод дерев; колоди лежать на землі — вони розташовані горизонтально. А якщо уявити, що ці колоди колись були деревами, а дерева ростуть вертикально відносно поверхні землі? Припустимо, що смужки ілюструють дерева... Що треба зробити, щоб розташувати смужки вертикально? Спробуйте повернути смужки так, щоб вони були розташовані вертикально. Можна запропонувати учням на магнітній дошці спеціальними маркерами домалювати верхівки дерев, вважаючи, що смужки є стовбурами. (Можна провести аналогію з вуличними ліхтарями, стовпами лінії електропостачання тощо).

— Полічіть смужки, торкаючись кожної з них вказівним пальцем знизу вверх; зверху вниз.

2) Вищий — нижчий. Однакові за висотою. Порівняння за висотою. Серіація за висотою. Напрямки руху: зліва направо, справа наліво; вертикально.

Обладнання: магнітна дошка, білі риски.

— Якщо смужки розташовані вертикально, то їх довжина сприймається як висота. Як порівняти смужки за висотою? Можна накласти одну на одну, так щоб початки смужок збігалися. Оберіть дві будь-які смужки і накладіть одну на одну так, щоб їх початки збігалися. Візьміть у праву руку ту, що виступає далі від іншої. Ця смужка довша — вища. У ліву руку візьміть коротшу смужку — нижчу. А можна смужки, розташовані вертикально, прикласти одну до одної так, щоб їх початки збігалися. Оберіть дві будь-які смужки й прикладіть одну до одної так, щоб їх початки збігалися. Покладіть зліва ту, що виступає далі від іншої. Ця смужка довша — вища. Іншу покладіть справа — вона коротша — нижча від тієї, що розташована зверху. Проведіть вказівним пальцем по кожній смужці. Доберіть із другого набору смужок смужки однакової висоти з вищою; з нижчою.

— Оберіть найкоротшу смужку. Пересвідчиться, що обрано саме найкоротшу, використовуючи спосіб прикладання. Викладіть у вертикально зліва направо білі смужки за висотою: зліва покладіть найкоротшу смужку — найнижчу.

— Оберіть найдовшу смужку. Пересвідчіться, що обрано саме найдовшу смужку способом прикладання. Викладіть в вертикальному справа наліво білі смужки за висотою: справа покладіть найдовшу — найвищу смужку.

3) Ширший — вужчий. Однакові за шириною. Порівняння за шириною. Зверху, знизу. Над, під.

Обладнання: магнітна дошка, кольорові риски.

— Покладіть на дошку одну червону смужку горизонтально. Зверху над нею прикладіть ще одну червону смужку, знизу під нею прикладіть ще одну червону смужку. Проведіть вказівним пальцем по одержаній смужці. Праворуч до неї прикладіть синю смужку. Порівняйте смужки за шириною. Яка смужка ширша? Яка вужча? Зробіть, щоб синя смужка була однакової ширини із червоною смужкою.

Порівняти предмети за довжиною, шириною й висотою можна накладанням.

2. *Завдання № 5* виконуємо колективно. На першому малюнку учні знаходять олівці однакової довжини і розфарбовують їх червоним кольором; найдовший олівець — зеленим кольором, найкоротший — синім. Коментуємо другий малюнок: блакитна й рожева смужки однакової ширини; жовта смужка найширша за решту, а зелена — найвужча. На третьому малюнку розфарбовуємо блакитним кольором предмети однакової висоти (баночки клею), а найвищий предмет (склянку з пензликами) – жовтим олівцем.
3. *Завдання № 6* виконується колективно. Учні описують дитину, яка є найвищою; найнижчою; хлопчиків, які мають однаковий зріст.

Позначення певної величини у вигляді відрізка

4. *Завдання № 7* виконується колективно. Учні з'ясовують, що зріст хлопчика позначено довшим відрізком, ніж зріст дівчинки; товщому клоуну відповідає довший відрізок, ніж худішому.
5. Далі учні під керівництвом учителя виконують *завдання № 1* з вкладки 5.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? За якими ознаками предмети можуть бути схожі або відрізняються один від одного? Що таке спільна ознака? відмінна ознака? Як порівняти предмети за довжиною? за шириною? за висотою?

УРОК 6

Тема уроку. Лічимо від 1 до10.

Мета: формувати поняття про число як кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: актуалізувати вміння учнів порівнювати предмети за довжиною («на око», прикладанням, вимірюванням); актуалізувати знання назв чисел першого десятка, вміння лічити предмети, знання цифр, якими позначаються числа першого десятка.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Об'єкти навколишнього середовища характеризуються такою властивістю, як кількість. Їх можна полічити. Людина навчилася рахувати у зв'язку з практичною необхідністю: треба було полічити здобич на полюванні, зібрані плоди тощо... Але прадавні люди не вміли записувати результати лічби — числа; вони користувалися зарубками на кістках тварин або деревині, креслили риски на стінах печер. Таким чином, добре знайомі вам цифри є образами тих записів, які застосовували прадавні люди для позначення чисел.

Сьогодні ми будемо лічити предмети й згадаємо позначки — цифри, якими записують числа.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Подано геометричні фігури в певній послідовності.

   Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється.

Актуалізація порівняння предметів/об'єктів за довжиною

2. *Завдання № 1*, вкладка 5 виконується учнями в парах з наступною взаємоперевіркою.

Актуалізація вміння кількісної лічби

3. Учитель пропонує полічити предмети, виставлені на набірному полотні (учні можуть торкатися предметів або перелічувати їх, не торкаючись).

   Навіщо людині вміти лічити? Коли вам доводилося щось лічити? Що було складним?

4. Учитель звертає увагу учнів на *завдання № 1*. На малюнку зображено «арифметичні штанги» — стрічки, які складаються із синіх та червоних смужок.

   Розгляньте, як виклали «арифметичні штанги» за довжиною. Де розташована найкоротша штанга? найдовша? Полічіть сині та червоні смужки у найдовшій штанзі; у найкоротшій. Що цікавого помітили? [Число смужок у найдовшій штанзі 10, у найкоротшій — 1. У найдовшій штанзі смужок більше, ніж у найкоротшій.]

   Полічіть у кожній штанзі червоні та сині смужки зліва направо. Почніть лічити з найкоротшої штанги.

Назвіть кожну штангу за числом смужок, які вона містить, торкнувшись при цьому штанги справа.

Полічіть число штанг.

5. Визначаючи кількість смужок на окремій штанзі, ми називаємо число. За допомогою яких знаків позначаються числа на письмі? [За допомогою цифр.] Які цифри ви знаєте?
6. *Завдання № 2*. Числа записують за допомогою десяти цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Полічіть смужки на штангах і перевірте, чи правильно покладено поряд картки із числами.

   Порівняйте записи всіх чисел. Скільки цифр використано для запису таких чисел: один, два, три, чотири, п'ять, шість, сім, вісім, дев'ять? Скільки цифр використано для запису числа «десять»?
7. *Завдання № 3*. Практична робота з «Арифметичними штангами» (с. 3, № 4, 1) – 3), рівень I).
8. З метою вдосконалення вміння встановлювати відповідність кількості об'єктів числу доцільно запропонувати *завдання № 4*.

Перевір, чи відповідає кількість зображених об'єктів числу.

9. *Завдання № 5*. Учні повинні відповісти на такі запитання. Хто зображений на малюнку? Які вони? За якою ознакою можна розподілити медуз на дві групи? Що позначає картка з цифрою 2? Що позначає картка з цифрою 5?
10. *Завдання № 1*, вкладка 6. Виконується учнями самостійно. Учитель підказує, що слід полічити тварин у кожній групі та з'єднати групи з відповідними числами.
11. *Завдання № 2*, вкладка 6. Учитель пропонує назвати перше число, полічити зображені поряд яблука.

    Чи відповідає кількість яблук числу? Що треба зробити, щоб виправити невідповідність? Домалюйте стільки яблук, щоб їх кількість відповідала поданим числам.
12. Розгляньте числа та зображені предмети. Чим схоже це завдання на попереднє? Чим відрізняється? Як можна виправити невідповідність у цьому завданні? Закресліть стільки груш, щоб кількість зображених предметів відповідала числу.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення поняття про ознаки предметів, спільні та відмінні ознаки. Учитель пропонує виконати *завдання № 6*.

(На першому малюнку всі зірочки різного кольору; на другому (вгорі справа) та третьому (внизу зліва) малюнках усі фігури мають однаковий колір; на четвертому малюнку третя і четверта фігури червоного кольору, решта — сині.)

Учні розглядають кожний малюнок і встановлюють, що на першому малюнку змінюється лише колір; на другому (вгорі справа) — форма; на третьому (внизу зліва) — розмір чотирикутників; на четвертому спочатку змінюється форма фігури, але колір лишається тим самим, потім змінюється колір, але форма лишається тією самою. Полічивши фігури, учні встановлюють, що на кожному малюнку 5 фігур. Отже, для фігур на всіх малюнках спільна властивість — кількість.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? А про що дізналися? Що найбільше зацікавило? У чому відмінність між числом і цифрою? [Число одержуємо в результаті лічби предметів, а цифра — це позначка, якою позначають число на письмі.] Що ви знаєте про цифри?

УРОК 7

Тема уроку. Визначаємо кількість об'єктів.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: ознайомити учнів із правилами лічби та навчити їх дотримуватися цих правил при лічбі предметів; сформувати розуміння того, що останнє з названих при лічбі чисел дає відповідь на запитання «Скільки предметів у групі?».

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації; вчити встановлювати істинність або хибність висловлювань.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Досліджуючи навколишній світ, ми з'ясували, що всі предмети мають низку властивостей: форму, розмір, колір тощо. Геометричні фігури є образами форм навколишніх об'єктів; вони є і в просторі (куб, куля, конус, циліндр), і на площині (круг, трикутник, чотирикутник). Порівнюючи, зіставляючи предмети, ми можемо схарактеризувати їх розмір; «гра» світла дає нам можливість побачити таку властивість, як колір. Світ, чарівний і різноманітний, створений нібито пензлем великого художника, водночас дає нам можливість пізнавати його. Пам'ятаєте, що ми з'ясували на попередньому уроці? А те, що об'єкти навколишнього світу характеризуються кількістю, і щоб визначити кількість предметів, треба їх полічити. Сьогодні ми продовжимо тренуватися в лічбі; визначимо правила лічби.

Учитель пропонує описати ситуації, коли лічба є необхідною.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.**

   Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється.

Актуалізація вміння кількісної лічби

2. Робота з «арифметичними штангами».

   Завдання № 1. Практична робота з «Арифметичними штангами» (с. 5, рівень II–III).

3. *Завдання № 2* виконується колективно. Учні з'ясовують, чи відповідає кількість кружків картці з числом.

4. *Завдання № 3*. Практична робота з набором «Числа та кружки».

5. **Робота з набором чисел і кружків.** (Зазвичай цей вид роботи учні виконують у парах або в групах.) Учитель пропонує учням викласти вгорі парти картки з числами, внизу — кружки: п'ять рядів по 10 кружків, у шостому ряді — 5 кружків:

Наступним кроком учитель пропонує покласти під кожною карткою відповідну кількість кружків.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з правилами кількісної лічби

1. *Завдання № 4* виконується колективно. Робота з фігурами на дошці. (Фігури мають синій, червоний, зелений, жовтий кольори.)

Учитель пропонує полічити всі сині фігури, зелені і т. д. Звертає увагу на те, що останнє з названих при лічбі слів дає відповідь на запитання «Скільки предметів у групі?». Далі учні показують окремо трикутники, перелічують їх і відповідають на запитання «Скільки трикутників на малюнку?» Можна запропонувати учням поставити подібні запитання однокласникам. [Скільки чотирикутників? п'ятикутників? шестикутників? кругів?]

Учитель може також поставити додаткові запитання з метою опрацювання понять істинних (правильних) та хибних (неправильних) висловлювань.

Чи правильно, що деякі фігури на малюнку — трикутники? [Так]

Чи правильно, що всі фігури на малюнку — трикутники? [Ні]

Чи правильно, що на малюнку немає жодного трикутника? [Ні]

Чи є істинним, що жодна фігура на малюнку не є трикутником? [Ні]

Чи є істинним висловлювання: «Деякі фігури на малюнку чотирикутники»? [Так]

Чи є істинним висловлювання: «Усі фігури на малюнку чотирикутники»? [Ні]

Чи є істинним висловлювання: «Кожна фігура на малюнку є чотирикутником?» [Ні]

Чи є істинним висловлювання: «На малюнку немає жодного круга»? [Ні]

Чи є істинним висловлювання: «Жодна фігура на малюнку не є шестикутником»? [Ні]

Первинне закріплення правил кількісної лічби

2. *Завдання № 1,* вкладка 7. Учитель пропонує знайти на малюнку трикутники, перелічити їх. Учні визначають, якого кольору мають бути всі трикутники на малюнку, зафарбовують їх. Аналогічно організується робота з іншими фігурами.
3. *Завдання № 2.* До цього завдання можна поставити й додаткові запитання: кого на малюнку більше — качок чи гусок (комарів чи жаб)? кого менше — качок чи гусок (комарів чи жаб)? Повторення правил лічби.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування навичок кількісної лічби

1. *Завдання № 3.* Учні виконують завдання самостійно, потім здійснюють взаємоперевірку виконаної роботи.
2. *Завдання № 3,* вкладка 7. Пропонуємо учням встановити, чи відповідає кількість зображених на малюнку ягід зазначеному числу. Оскільки є невідповідність, пропонуємо знайти вихід із ситуації. (Учні домальовують ягоди.) Виконуємо і перевіряємо роботу окремо за кожною табличкою. Спостереження за тим, як учні виконують подібні завдання, дозволяє учителю діагностувати знання учнів щодо складу чисел.
3. *Завдання № 5.* Самостійна робота учнів.

Закріплення уявлень про промінь і відрізок

4. *Завдання № 6.* Колективна робота.

   Пропонуємо учням упізнати геометричні фігури на малюнку, полічити всі фігури. Далі учні мають полічити лише відрізки й зафарбувати відповідну картку. Потім пропонуємо встановити, чи всі відрізки однакові завдовжки; знайти найдовший відрізок і навести його червоним олівцем; знайти найкоротший відрізок і навести його зеленим олівцем.
5. *Завдання № 7.* Учитель пропонує учням назвати спільне й відмінне у відрізку та промені. Далі він читає завдання, а учні виконують його самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

6. Розгадайте загадку, записану за допомогою малюнків.

Не гавкає, не кусає, а в дім не пускає.

7. Звертаємо увагу учнів на те, що коли ми додаємо слово «НЕ», то отримуємо заперечення. У зв'язку з цим можна повернутися до вже розфарбованих фігур у *завданні № 1* і запропонувати учням виконати такі дії.

Знайдіть фігури, що мають властивість «не червоні».
Знайдіть фігури, що мають властивість «не чотирикутні».
Знайдіть фігури, що мають властивість «не трикутні».
Знайдіть фігури, що мають властивість «не червоні та не трикутні».

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що треба зробити, щоб відповісти на запитання «Скільки?» Якими правилами слід керуватися при лічбі предметів? Яких помилок можна припуститися при лічбі? Що треба робити, щоб не припускатися цих помилок?

УРОК 8

Тема уроку. Визначаємо порядковий номер об'єкта.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: ознайомити учнів із порядковою лічбою, показати, що порядковий номер предмета залежить від напрямку лічби; повторити правила лічби та визначення кількості предметів у групі; узагальнити уявлення учнів про тиждень як одиницю вимірювання часу.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Уявіть собі урок фізкультури. Ви вишикувалися за зростом... Думаю, вас цікавить не тільки те, скільки всього учнів у класі, а й те, який за порядком кожний із вас! Урок математики... Ви самостійно розв'язуєте завдання. Вас, мабуть, цікавить не лише те, скільки всього учнів розв'язали це завдання правильно, а ще й те, яким за порядком кожний із вас здав роботу на перевірку. (Учитель пропонує описати життєві ситуації, коли дітям траплялося лічити за порядком.) Отже, в житті існують ситуації, коли постає запитання «Який за порядком?». А от щоб на нього відповісти, треба вміти лічити! Як ви думаєте, чим ми будемо займатися на сьогоднішньому уроці? На яке запитання будемо відповідати?

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Подано геометричні фігури в певній послідовності.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється.

Актуалізація вміння кількісної лічби

2. *Завдання № 1*. Практична робота з набором «Числа та кружки».
3. Робота з наборами чисел і кружків.

Викладіть угорі парти картки з числами. Унизу парти викладіть кружки так, щоб у п'яти рядах було по 10 кружків, а в шостому — 5.

Покладіть під кожною карткою з числом стільки кружків, скільки відповідає даному числу. Перевірте себе: перелічіть кружки під кожною карткою з числом, не торкаючись до кружків рукою.

4. *Завдання № 2*. Практична робота з «Арифметичними штангами» (с. 5, 6, рівень IV–V).
5. Учитель пропонує учням розглянути малюнки:

Полічіть метеликів, сонечка, ос зліва направо і справа наліво, слідкуючи очима. Що цікаве помітили? (Учитель звертає увагу учнів на те, що при відповіді на запитання «Скільки ... ?» предмети можна лічити в будь-якому порядку.) Скільки груп утворено? Як одним словом можна назвати кожну групу? Як можна назвати всі групи?

5. *Завдання № 1*.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з порядковою лічбою.** Учитель пропонує шістьом учням вийти до дошки й стати одне за одним.

   Скільки всього учнів, якщо полічимо справа наліво?

   Скільки всього учнів, якщо полічимо зліва направо?

   Хто стоїть першим справа? Який він за порядком, якщо лічити зліва?

   Який за порядком (Ім'я учня), якщо лічити справа? Який він за порядком, якщо лічити зліва?

   Яка за порядком (Ім'я учениці), якщо лічити справа? Яка вона за порядком, якщо лічити зліва?

   Хто стоїть третім зліва? третім справа? п'ятим зліва? п'ятим справа? Здогадайтеся, чому ті самі учні мають різні порядкові номери?

   Учитель пропонує полічити всіх учнів справа наліво і зліва направо, користуючись порядковими числівниками (перший, другий тощо). Слід звернути увагу учнів на те, що порядковий номер об'єкта залежить від напрямку лічби.

2. **Первинне закріплення порядкової лічби.** Колективне виконання *завдань № 4* і *№ 5*. Учитель пропонує пригадати казки, в яких герої з'являлися за порядком. Які це казки? Які герої? Потім пропонує поміркувати, коли в житті користуються певним порядком розташування. [Багатоповерховий будинок: порядок поверхів; спортивні змагання: три призові місця.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування навичок порядкової лічби.** Самостійне виконання учнями *завдання № 4*. Взаємоперевірка.
2. **Закріплення назв днів тижня та порядку їх слідування.** Учитель пропонує учням відгадати загадки.

   Дванадцять братів один за одним ходять, один одного не обходять. [12 місяців.]

Сім братів віком рівні, іменами різні. [Дні тижня.]

Чи може так статися, що дні тижня змінять свій порядок?

Як можна планувати свій тиждень, користуючись порядком днів?

Розгляньте малюнки в *завданні № 6* і розкажіть, як учень розпланував свій тиждень.

Як ви дізнаєтеся, який нині день тижня? Розгляньте зображені в *завданні № 7* предмети й обведіть ті з них, які допомагають стежити за днями тижня.

Назвіть дні тижня по порядку: «Перший день тижня — понеділок і т. д.».

Розгляньте листки календаря в *завданні № 7*. Зафарбуйте п'ятий зліва листок календаря. Який день тижня він показує? Який день перед цим днем? за цим днем? Поставте подібні запитання однокласникам. Яка ознака спільна для всіх листків календаря?

3. **Формування навичок кількісної лічби.** *Завдання № 3*, вкладка 8. Учитель пропонує учням визначити спільну ознаку для всіх предметів; встановити, чим відрізняються малюнки, що на них змінюється. Далі вчитель звертає увагу учнів на те, як змінюється кількість предметів, і пропонує продовжити малювати їх ряд.

4. Закріплення поняття про ознаки предметів. На цьому етапі розглядається конструювання предмета за окремими ознаками.

   Відгадайте загадку: Кругле, рум'яне з дерева дістану. [Яблуко] За якими іншими ознаками можна впізнати яблуко?

   Пограємо у гру-загадку. Здогадайтеся, що може бути жовтого кольору та круглої форми. (Виграє той, хто назве слово останнім.)

   У цій грі ми визначали (конструювали) предмет за його ознаками. Ми поєднували різноманітні ознаки в одному предметі. Спробуйте скласти для однокласників свої загадки про предмет, назвавши його ознаки.

5. **Опрацювання спільних ознак, узагальнення за спільними ознаками.** *Завдання № 8*.

Виділи спільну ознаку для кожної групи предметів. Дай назву кожній групі. Як назвати одним словом усі предмети?

6. **Опрацювання відмінних ознак.** *Завдання № 4*, вкладка 8. Учитель пропонує учням розглянути малюнок і здогадатися, як продовжити ряд фігур.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що треба зробити, щоб відповісти на запитання «Скільки ... ?» Яких правил лічби слід дотримуватись? У якому напрямку можна вести кількісну лічбу? У чому суть порядкової лічби? Що ви можете розказати про порядкову лічбу? Які дні тижня ви знаєте? Яка за порядком неділя? середа?

УРОК 9

Тема уроку. Досліджуємо групи об'єктів зі спільною ознакою.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: закріпити правила кількісної та порядкової лічби; формувати уявлення про множину як групу предметів, що мають спільну властивість, і про елементи множини; пов'язати кількісну лічбу із визначенням кількості елементів множини.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Назвіть ознаки предметів. Як ви розумієте поняття «спільна ознака»? За спільною ознакою ми об'єднували об'єкти в групи — узагальнювали — і кожній групі давали назву, наприклад: геометричні фігури, учні, вовки, жовте листя, меблі, казки, корови тощо. А щоб показати, що певних об'єктів багато, ми кажемо: набір геометричних фігур, клас учнів, зграя вовків, купа жовтого листя, набір меблів, збірка казок, стадо корів. Сьогодні ви з'ясуєте, що означають слова «набір», «клас», «зграя» тощо і яким одним словом їх можна замінити. Безумовно, нас цікавить кількість елементів, що входять до складу певної групи, тому ми знову будемо тренуватися лічити. Отже, яким словом можна назвати будь-яку групу об'єктів? Трошечки терпіння — і ви скоро про це дізнаєтесь.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Учні розглядають геометричні фігури, називають їх і розповідають, що вони про них знають. Потім вчитель пропонує закрити ці фігури аркушем, і по памяті розповісти, в якій послідовності їх подано на малюнку. Можна запропонувати учням по памяті викласти ці фігури з набору геометричних фігур.

Актуалізація кількісної лічби

2. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** *Завдання № 1*; рівень IV, с. 6.
3. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 2*. Викладіть картки з числами вгорі парти. Унизу викладіть кружки так, щоб у п'яти рядах було по 10 кружків, а в останньому — 5.

   Покладіть під кожною карткою стільки кружків, скільки вказує дане число. Перевірте себе: полічіть кружки під кожною карткою з числом, не торкаючись до них рукою.
4. *Завдання № 1* із вкладки 9. Розгляньте перший кораблик. Скільки на ньому прапорців? Чи відповідає ця кількість прапорців записаному числу 7? Що можна зробити, щоб кількість прапорців відповідала числу? Домалюйте прапорці. Скільки прапорців має бути на другому кораблику? Чи стільки їх зображено? Домалюйте потрібну кількість прапорців. Самостійно попрацюйте з третім малюнком.
5. *Завдання № 3*. Яких правил треба дотримуватись при лічбі предметів? Що потрібно зробити, щоб відповісти на запитання: «Скільки всього ... ?» Чи має значення, в якому напрямку перераховують предмети, відповідаючи на це запитання? Чи має значення напрямок при порядковій лічбі?

Отже, виконаємо таке завдання. (Кожний велосипед на малюнку має свій колір.)

6. **Актуалізація порядкової лічби.** *Завдання № 2* із вкладки 9. Полічіть лампочки на гірлянді зліва направо та справа наліво. (Учитель читає вимогу завдання, учні виконують завдання самостійно.) Перевіримо роботу одне в одного. Хто впорався із завданням?

7. **Актуалізація поняття спільної ознаки.** У наступному завданні вправа з лічби поєднана з узагальненням предметів за спільною ознакою.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з поняттям множини.** Розгляньте малюнки в *завданні № 4*. Покажіть кожну групу зображених об'єктів. Назвіть кожну групу.

   Учитель повідомляє, що слова *стосик*, *набір*, *група*, *зграя*, *табун* тощо означають, що розглядається багато об'єктів. Хоча всі ці слова і означають, що деякі предмети розглядають разом, ці слова не можна замінювати одне одним. Не кажуть, наприклад, так: зграя зошитів, табун дерев, букет учнів... Проте всі такі слова можна замінити словом *множина*. Це слово вживають стосовно будь-яких груп предметів, наприклад: множина олівців, множина зошитів, множина учнів, множина пташок, множина коней.

   Учитель пропонує учням назвати множини предметів, які розташовані навколо. [Ручка, олівець, фломастер — це множина письмового приладдя...]

2. **Первинне закріплення поняття множини.** Назвіть множини поданих об'єктів.

   Собака, вовк — це множина... (Учні доповнюють.)

   Диван, стілець, шафа — це множина...

   Липа, береза, клен, верба — це множина...

   Синя хустка, синій олівець — це множина...

   Усі об'єкти, які належать до множини, називають *елементами множини*. Усі елементи множини повинні мати спільну ознаку.

   Зазначена множина тварин містить два елементи: собака і вовк; множина меблів — три елементи: диван, стілець, шафа. Скільки елементів містить множина дерев? А множина синіх предметів?

Трапляються множини, які містять лише один елемент. Наприклад, у Тетянки лише одне червоне плаття, тому множина її платтів червоного кольору складається лише з одного елемента.

Існують множини, які не містять жодного елемента,— це порожні множини. Наприклад, у Сашка немає жодного кораблика, тому множина його кораблiків — це порожня множина; множина дітей, які сьогодні відсутні в класі, може бути також порожньою. Спробуйте навести приклади порожніх множин.

Назвіть об'єкти, які можуть бути елементами таких множин: множини червоних предметів; множини круглих предметів; множини квітів; множини пташок; множини букв; множини цифр.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування уявлення про множину

1. На цьому етапі учні переходять від називання елементів множини до визначення кількості елементів множини. Відтепер вправи з лічби будуть пов'язані з визначенням кількості елементів певної множини.

   Завдання № 5 виконується колективно. Учні описують предмети, подані на малюнку, й виконують завдання.

2. *Завдання № 3* із вкладки 9. Як назвати множину поданих об'єктів? Скільки всього дорожніх знаків? Скільки елементів містить ця множина? Зафарбуйте картку з відповідним числом. Скільки елементів у множині знаків трикутної форми? круглої? Яких елементів у множині знаків більше — усіх знаків чи знаків трикутної форми? Чому?
3. *Завдання № 4* із вкладки 9. Самостійна робота учнів. Розгляньте зображені множини предметів, назвіть їх. Обведіть кривою лінією множину, яка містить 4 елементи. Скільки елементів містять інші множини?
4. **Робота над видо-родовими відношеннями.** Щоб продемонструвати, що родове поняття завжди ширше, ніж видове, можна запропонувати *завдання № 6*.

Назви об'єкти одним словом. Чого на малюнку більше: чотирикутників чи всіх фігур? усіх чотирикутників чи червоних чотирикутників? чотирикутників чи червоних фігур? многокутників чи чотирикутників?

Усіх фігур більше, ніж чотирикутників, бо чотирикутники — це лише частина всіх фігур. Чотирикутників більше, ніж червоних чотирикутників, бо червоні чотирикутники складають лише частину всіх чотирикутників. Чотирикутників більше, ніж червоних фігур, тому що серед червоних фігур лише чотирикутники, а червоні

чотирикутники — це лише частина всіх чотирикутників. Многокутників більше, ніж чотирикутників, оскільки чотирикутники — це лише частина многокутників (на малюнку є ще й трикутник).

5. **Формування прийому розумової діяльності — класифікації.** Об'єкти можна об'єднувати в множини за різними ознаками. Розгляньте, як це зроблено в *завданні № 7*. Назвіть множину об'єктів на малюнку зліва. Які в ній елементи? Здогадайтеся, за якою ознакою фігури розділено на групи. [За кольором.] Чи змінилися елементи в другій множині — на малюнку посередині? Що змінилося? За якою ознакою фігури на другому малюнку розділено на групи? [За розміром.] Що можна сказати про третю множину, на малюнку справа? Як у ній розділено елементи на групи? [За формою.] Тож які ознаки брали до уваги, коли розділяли об'єкти? Які інші ознаки ви можете пригадати?

6. **Закріплення поняття про спільні та відмінні ознаки.** З метою розвитку спостережливості, уважності та формування вміння визначати зміну ознак виконуємо *завдання № 5* із вкладки 9.

   Розгляньте дві перші фігури. Назвіть їх. Чи однакові ці фігури? За якою ознакою змінилася друга фігура? [За кольором.] Розгляньте другу і третю фігури. Назвіть їх. Що змінилося? [Форма] Здогадайтеся, яка фігура може бути зображена далі.

7. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8.*

   Страус вищий за індика, індик вищий за півня. Хто з птахів найвищий? Яким відрізком на малюнку позначено зріст кожного птаха?

   [Страус вищий за індика, тому відрізок, що позначає страуса, довший за відрізок, що позначає індика. Індик вищий за півня, тому відрізок, що позначає півня, коротший за відрізок, що позначає індика. Отже, найвищим з птахів є страус. Таким чином, найвищому птаху — страусу — відповідає найдовший відрізок, середньому за зростом індику відповідає середній за довжиною відрізок; найнижчому — півню — відповідає найкоротший відрізок.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як ви розумієте поняття «множина»? Назвіть множини предметів, що навколо вас. Назвіть елементи цих множин. Що в них спільне? Як визначити кількість елементів множини?

УРОК 10

Тема уроку. Розподіляємо об'єкти на групи за спільною ознакою.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: закріпити правила лічби; продовжувати формувати уявлення про множину; формувати уявлення про підмножину як частину множини; формувати поняття *наступне число, попереднє число* та вчити користуватися відповідними термінами.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми з'ясували, що об'єкти навколишнього середовища можна об'єднати в групи за спільною ознакою; дізналися, що для позначення груп предметів використовують термін «множина». Ми називали елементи множини, перелічуванням дізнавалися про кількість елементів множини. Сьогодні продовжимо працювати з множинами предметів і дізнаємось про множини дещо нове. А поки що потренуємось лічити.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** С. 21. Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за розміром; наступним має змінитися колір — має бути маленький трикутник.]

Актуалізація кількісної і порядкової лічби

2. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** *Завдання № 1*; рівень V, с. 6, 7.

   Змішайте штанги. Візьміть штанги 10 і 7 (4 і 8; 3 і 5), покладіть одну над одною так, щоб їх початки співпадали. Покладіть поряд картки з відповідними числами. Яка штанга довша? коротша? Яке число більше? менше? На скільки більше? На скільки менше?

   Яке число на картках найбільше? Покажіть відповідну штангу. Яке число найменше? Покажіть відповідну штангу. На скільки 10 більше за 1? На скільки 1 менше ніж 10?

3. *Завдання № 2* виконується колективно. Дана вправа спрямована також на розвиток зорової уваги.

Кожного разу учитель показує картку протягом 2–3 секунд, після чого ставить одне запитання.

Назвіть множину. [Множина фруктів.]

Які елементи містить множина?

Скільки всього елементів у множині? Що треба зробити, щоб відповісти на запитання: «Скільки всього предметів?»

Який фрукт на картці перший? Що треба зробити, щоб відповісти на запитання: «Який за порядком?»

Який фрукт другий зліва?

Якою за порядком є груша, якщо лічити зліва направо? справа наліво?

Який фрукт зображений перед грушею? після груші?

Між яким фруктами розміщено полуницю?

Учитель підводить учнів до висновку: запитання «Який за порядком?» і запитання «Скільки?» вимагають перерахунку предметів, але для відповіді на запитання «Який за порядком?» ще має значення напрямок лічби.

Актуалізація порядкових відношень

4. *Завдання № 3.* Колективна робота. Учитель читає запитання, учні відповідають. Далі вчитель пропонує дівчаткам скласти за малюнком свої запитання для хлопчиків.
5. *Завдання № 1* із вкладки 10. Наступним пропонуємо учням виконати завдання в навчальному зошиті. (Учні визначають, про яку тварину йдеться, і розфарбовують її).
6. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 4.* Покладіть під кожною карткою з числом відповідну кількість кружків. Перевірте себе.
7. Після виконання поданих завдань існує можливість переходу до спостереження порядкових відношень у натуральному ряді. Можна запропонувати *завдання № 5.* Під час виконання завдання із зернятками звертаємо увагу учнів на те, що число, яке передує даному числу, називають попереднім, а число, яке йде безпосередньо після даного числа,— наступним. Пропонуємо учням, спираючись на запис чисел, назвати «сусідів» числа 3. Яке з них є наступним до числа 3? Яке — попереднім? Потім пропонуємо назвати «сусідів» числа 8, використовуючи терміни «наступне число», «попереднє число».

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з поняттям підмножини.** Учитель пропонує вийти до дошки трьом дівчаткам і двом хлопчикам.

   Хто стоїть перед вами? Назвіть цю множину. Які елементи входять до цієї множини? Що в них спільне? Скільки елементів містить ця множина?

   Назвіть елементи даної множини. Що в них відмінне? За якою ознакою цю множину можна розбити на дві групи? Які це можуть бути групи? [Хлопчики та дівчатка; діти в штанцях і в спідничках; з білявим волоссям і з темним; з першого ряду та з другого та ін.]

   Отже, ми множину учнів розбивали на дві частини. Кожну частину множини називають підмножиною. Нехай у першій підмножині будуть хлопчики, а в другій — дівчатка. Полічіть елементи в першій підмножині; в другій. У якій підмножині елементів більше? менше?
2. **Первинне закріплення поняття підмножини.** Пропонуємо учням розглянути малюнок на дошці. (На малюнку друге та останнє дерева мають жовте листя, решта — зелене.)

   Учні називають множину; визначають кількість елементів. Далі пропонуємо розділити дерева на дві групи — підмножини (дерева із зеленою кроною і жовтою; листяні та хвойні дерева; дерева з плодами та без плодів; дерева із білим стовбуром і коричневим тощо). Щоразу просимо учнів називати кількість елементів у підмножинах. Потім пропонуємо з'ясувати, чи є істинними твердження: «Беріз більше, ніж дерев», «Ялина і сосна — це хвойні дерева», «Ялина і сосна — це не листяні дерева», «Дерев більше, ніж хвойних дерев».

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування уявлення про підмножину

1. Це завдання можна виконувати в парах. Учні викладають на парті 3 жовті великі чотирикутники, 2 жовті маленькі чотирикутники і 2 зелені маленькі чотирикутники.

Назвіть усі об'єкти. [Геометричні фігури.] Що між ними спільне? Яка це множина? [Множина чотирикутників.] Чим відрізняються фігури? [Кольором і розміром.] Якого кольору чотирикутники? Розбийте фігури на дві підмножини за кольором; за розміром. Чи можна розбити подані фігури на підмножини за формою?

2. *Завдання № 6*. Назвіть усі об'єкти одним словом. [Геометричні фігури.] Яка це множина? [Множина геометричних фігур.] Розгляньте малюнок. На скільки частин розбили множину? [На першому та другому малюнку — на дві, на третьому — на три.] Скільки підмножин містить множина? Які це підмножини? [На першому малюнку множина геометричних фігур складається із двох підмножин: множини великих фігур і множини маленьких. На другому малюнку — з двох підмножин: кругів і чотирикутників. На третьому — з трьох підмножин: синіх, червоних і жовтих фігур.]

3. *Завдання № 7*. Учитель пропонує учням розглянути множину та назвати її.

   Скільки елементів у множині? Які ознаки предметів ви знаєте? [Колір, розмір, форма.] На першому малюнку виділіть дві підмножини за кольором; на другому — за розміром; на третьому — за формою. (Учні обводять кожну підмножину замкненою кривою.)

   На кожному етапі виконання завдання здійснюється перевірка, визначається кількість елементів у кожній підмножині.

4. З метою закріплення виділення з множини підмножин і закріплення порівняння предметних множин способом складання пар можна запропонувати *завдання № 8*.

Назви групу (множину). Подумай, які підмножини можна утворити. Кого більше — дітей чи цуценят? Доведи свою думку.

(Це множина живих істот. Можна виділити дві підмножини: підмножина дітей і підмножина цуценят. Для відповіді на запитання: «Кого більше: дітей чи цуценят? Чому?» — роздивляємось пари «дитина — цуценя»; бачимо, що не всім дітям вистачило пари — цуценя. Отже, дітей більше, ніж цуценят; цуценят менше, ніж дітей.)

5. *Завдання № 2* із вкладки 10 учні виконують самостійно (учитель тільки читає вимогу завдання), потім здійснюється взаємоперевірка.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися на уроці? Які нові слова почули? Якими термінами будете користуватися при називанні «сусідів» числа? Назвіть попереднє число до числа 2; наступне число до числа 6; назвіть «сусідів» числа 3.

Як називають частину множини? З яких підмножин складається множина учнів класу? множина класних меблів? множина предметів на парті? Що треба зробити, щоб визначити кількість елементів множини? кількість елементів підмножини?

УРОК 11

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 1; число і цифру 2.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: актуалізувати вміння порівнювати предметні множини способом складання пар; актуалізувати поняття *більше, менше, стільки ж*; формувати поняття про числа 1 і 2; учити співвідносити число предметів і цифру; учити писати цифри 1 і 2; формувати поняття про відношення рівності та нерівності, вчити позначати їх знаками «=» і «≠»; ознайомити учнів зі способом утворення чисел 1 і 2.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже вмієте лічити, знаєте порядок чисел... Прадавні люди не вміли лічити. Наприклад, щоб «полічити» овець, пастухи робили по глиняному кружку на кожну вівцю, тобто кружків з глини було стільки ж, скільки й овець. Увечері, коли вівці поверталися, пастух відкладав з купи по одному кружку, як тільки одна вівця заходила в загін. І лише впевнившись, що овець повернулося стільки ж, скільки було кружків, він спокійно йшов спати. Але в стаді були не лише вівці — пастухи пасли і корів, і кіз. Щоб позначити тварину кожного виду, почали робити з глини інші фігурки. Так, ще не вміючи лічити, прадавні люди займалися арифметикою! Перекладати фігурки з місця на місце було не дуже зручно... — і нарешті числа одержали свої назви. Вважають, що спочатку назви одержали лише числа 1 і 2. Що собою являють числа 1 і 2, ви дізнаєтесь на цьому уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** *Завдання № 8*; рівень IV, с. 6, 7.

Актуалізація поняття множини та вміння визначати кількість елементів множини

2. *Завдання № 2.* Назвіть множини. У якій множині 1 елемент? 2 елементи? Скільки елементів у множині грибів? у множині яблук?

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Учитель пропонує учням розкласти на парті 3 великі сині кружки і 4 маленькі сині кружки.

   Назвіть множину. Чим відрізняються кружки? Розбийте множину на дві підмножини. Скільки елементів у підмножині великих кружків? у підмножині маленьких кружків? Яких фігур більше? менше? На скільки? (Учні викладають у верхньому ряді великі кружки, в нижньому — маленькі. Складають пари «великий кружок — маленький кружок»; впевнюються, що великих кружків не вистачило для складання пар, отже, великих кружків менше, ніж маленьких; впевнюються, що деякі маленькі кружки залишилися без пари, отже, маленьких кружків більше, ніж великих.)

   Далі вчитель пропонує учням розкласти на парті 4 маленькі сині кружки й 4 маленькі жовті кружки.

   Чим тепер відрізняються кружки? Розбийте множину на дві підмножини. Скільки елементів у кожній підмножині? Що можна сказати про кількість синіх і жовтих кружків? (Учні викладають у верхньому ряді сині кружки, в нижньому — жовті. Складають пари «синій кружок — жовтий кружок»; впевнюються, що всім кружкам вистачило пари, отже, синіх кружків стільки ж, скільки жовтих.)

4. **Актуалізація вміння порівнювати предметні множини способом утворення пар.** *Завдання № 3.* Не перелічуючи предмети, подумайте, що можна сказати про кількість бананів у верхньому

та нижньому рядах; про кількість яблук у верхньому та нижньому рядах. [У верхньому ряді бананів більше, ніж у нижньому, тому що бананам із верхнього ряда не вистачило пари. Бананів у нижньому ряді менше, ніж у верхньому. Яблук у верхньому ряді менше, ніж у нижньому, тому що їм не вистачило пари з яблуками в нижньому ряді. Отже, яблук у нижньому ряді більше, ніж у верхньому.]

Що можна сказати про кількість полуниць у верхньому та нижньому рядах? про кількість груш? [Полуниць у верхньому ряді стільки ж, скільки в нижньому. Груш у верхньому ряді стільки ж, скільки в нижньому.]

Що можна зробити, щоб бананів у верхньому ряді було стільки ж, скільки в нижньому? [Або забрати в нижньому ряді 2 банани, або у верхній ряд добавити 2 банани.]...

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Формування поняття про число 1. Позначення числа 1 цифрою.** *Завдання № 4*. Що можна сказати про кількість кубиків і циліндрів на малюнку зліва? [Кубиків стільки ж, скільки циліндрів. Циліндрів стільки ж, скільки кубиків. Кубиків і циліндрів порівну.] Число, яке характеризує в даному випадку кількість кубиків і циліндрів,— це число 1.

   Розгляньте предмети навколо. Який об'єкт у класній кімнаті один? Яких частин тіла в людини по одній? [Голова, тулуб, ніс, ріт.] Цікаво, що коли стародавні римляни придумували назву числу «один», вони виходили з того, що Сонце (лат. *sol*) на небі завжди одне: «солюс» — один. І ця назва досі використовується! Так, «соліст» (*solus*) означає, що музикант або танцюрист виступає один.

   Число «один» при написанні позначається цифрою 1. Уважно розгляньте друковану цифру 1. На що вона схожа? («Ось один, чи одиниця,— / І тонка, й пряма, як спиця!»)

   Цифра «1» може бути проілюстрована, наприклад, і так. Уявіть, що це хлопчик, який посварився зі своєю сестричкою. У результаті він залишився один і йому ні з ким гратися.

   Уважно розгляньте рукописну цифру 1. Визначимо елементи, з яких складається цифра 1: довга похила паличка, яка йде від верхнього правого кута клітинки до середини нижньої сторони клітинки, та коротка похила паличка, яка йде від середини клітинки до верхнього правого кута клітинки.

   Пропишіть цифру 1 у повітрі, називаючи вголос її елементи.

   До речі, з метою навчання дітей написання цифр корисно застосовувати так звані «*цифри-шершавчики*»: кожна цифра зроблена з наждачного паперу (нульовки) та наклеєна на гладенький картон. Учні кілька разів проводять по силуету цифри двома пальцями, а потім заплющують очі та проводять по силуету цифри ще кілька разів, по пам'яті.

   Завдання № 1 із вкладки 11. Учитель пропонує учням повчитися писати цифру 1 у зошиті. («Коли пишеш одиницю, треба прямо вниз котиться!»)

2. **Формування поняття про число 2. Позначення числа 2 цифрою.** Повернемось до *завдання № 4*. Що можна сказати про кількість трикутників і квадратів на малюнку справа? [Трикутників стільки ж, скільки квадратів. Квадратів стільки ж, скільки трикутників.] Закриємо пальцем один трикутник. Скільки стало трикутників? [Один] Тепер трикутників стільки ж, скільки квадратів? [Ні] Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки квадратів? [Треба або домалювати ще один трикутник, або прибрати один квадрат.] Якщо ми домалюємо ще 1 трикутник, то трикутників буде 1 і ще 1. Тепер трикутників стільки ж, скільки й квадратів? [Так] Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників і квадратів,— це число 2. Як ми отримали 2 трикутники? [До 1 добавили ще 1.] 2 — це 1 і ще 1. Як ми з двох трикутників отримали 1? [Забрали 1 трикутник.] 1 — це 2 без 1.

Розгляньте предмети навколо. Яких об'єктів у класній кімнаті два? Яких частин тіла у людини по дві?

Число «два» на письмі позначається цифрою 2. Розгляньте друковану цифру 2. Розгляньте рукописну цифру 2. На що схожа цифра 2? [Цифра 2 схожа, наприклад, на лебедя, який пливе.] («А ось цифра два — / В неї кругла голова, / Довгий хвіст, зігнута шийка. / Отака, як бачиш, двійка».)

Розглянемо елементи цифри 2: ведемо зліва направо півовал, похила лінія вниз справа наліво до середини нижньої сторони клітинки, крива горизонтальна лінія вправо. Прописуємо цифру 2 у повітрі, називаючи вголос елементи. Наводимо цифру 2 на «цифрах-шершавчиках».

Завдання № 2 із вкладки 11. Учитель пропонує учням повчитися писати цифру 2 у зошиті.

3. **Визначення місця числа в натуральному ряді. Способи одержання чисел.** Спочатку розглядаємо порядок чисел 1 і 2 при лічбі та встановлюємо порядкові відношення: число 1 йде безпосередньо *перед* числом 2, тому 1 — попереднє число до 2; число 2 йде безпосередньо *після* числа 1, тому число 2 наступне до числа 1.

   Як отримати число 2 із попереднього до нього числа 1? [Треба до попереднього числа 1 добавити ще 1; 2 — це 1 і ще 1.]

   Як отримати число 1 із наступного до нього числа 2? [Треба від наступного числа 2 забрати 1; 1 — це 2 без 1.]

Співвіднесення цифри та числа об'єктів

4. Учитель пропонує учням знайти картки з цифрами 1 і 2, а потім викласти на парті стільки кружків (трикутників тощо), щоб їх кількість можна було позначити цими цифрами.

5. *Завдання № 5* виконується колективно.

Перевір, чи правильно позначено цифрами кількість грибів і кількість яблук.

6. *Завдання № 4* із вкладки 11. Учні самостійно позначають цифрою кількість предметів, потім здійснюється перевірка.

7. **Формування поняття про склад числа 2.** (Учні одержують по два кружки та аркуш, поділений лінією на ліву та праву частини.)

   Покладіть зліва 2 кружки. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Назвіть склад числа 2. [1 і 1.]

Порівняння чисел

8. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** (Учні можуть працювати в парах.)

   Покладіть на парту 1 трикутник. Покладіть стільки ж кружків. Скільки трикутників? Скільки кружків? Їхні кількості рівні чи нерівні? Якщо фігур порівну, то використовують спеціальний знак — «дорівнює». Цей знак складається з двох горизонтальних паличок рівної довжини. Розгляньте цей знак. (Учитель демонструє відповідну картку, учні знаходять картку зі знаком «=» у роздавальному матеріалі.)

   Покладіть поряд ще один кружок. Складіть пари з трикутників і кружків. Яка фігура залишилася без пари? Яких фігур більше? Яке число більше? Якої фігури не вистачило для складання пар? Яких фігур менше? Яке число менше? Кількість

трикутників і кількість кружків рівні чи не рівні? Щоб позначити, що кількості фігур не рівні, використовують знак «не дорівнює»: « ≠ » — знак рівності, який закреслено. (Учитель демонструє відповідну картку.)

9. *Завдання № 6*. Це завдання аналогічне попередньому. Учні підраховують кількість елементів кожної множини та визначають, рівні чи нерівні кількості елементів в обох множинах; розглядають спеціальні позначки. На основі складених пар учні мають дійти таких висновків. На першому малюнку кубиків більше, ніж циліндрів; циліндрів менше, ніж кубиків. Кубиків 2, а циліндрів 1, тому 2 більше 1; 2 не дорівнює 1...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення поняття «стільки ж».** На цьому етапі доцільним буде *завдання № 7*, яке до того ж сприяє навчанню читання рівностей.

[За листям «сховалося» стільки ж грибів, скільки вгорі. На малюнку зліва вгорі 6 грибів, тому під смужкою так само 6 грибів. Кількість грибів рівна: вгорі 6 і внизу також 6.] Читаємо запис: шість дорівнює шести. Аналогічно працюємо з малюнком справа.

2. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8*. Це завдання сприяє також закріпленню поняття «стільки ж».

[На першому малюнку під смужкою «сховалося» стільки ж кружків, скільки їх розташовано ліворуч. Таким чином, справа кружків стільки ж і ще 2. Отже, не всім кружкам, розташованим справа, вистачило пари з кружків, розташованих зліва, тому кружків справа більше. Зліва 6 кружків, а справа — стільки ж, тобто 6, і ще 2.] Можна полічити, починаючи з шести, добавляючи по одному: сім, вісім. Отже, справа 8 кружків. Можна піти далі й зробити висновок: 6 менше ніж 8, 8 більше за 6...

3. **Розвиток логічного мислення учнів.**

Завдання 5 із вкладки 11. Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати кожну геометричну фігуру, визначити, яка вона (форма, колір, розмір);

друга — продовжити послідовність у першому ряді; третя — продовжити послідовність у другому ряді.

[У першому ряді змінюються одна ознака: розмір, колір, розмір, колір, розмір; наступним кроком має змінитися колір; отже, наступним має бути маленький синій трикутник. У другому ряді змінюються дві ознаки: розмір і колір; форма і колір; розмір і колір; отже, наступним кроком мають змінитися форма і колір — має бути великий синій чотирикутник.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви вивчали на уроці? Чому навчилися? Що цікаве робили? Що сподобалось? Як ви розумієте відношення «стільки ж»? Яким знаком його позначають? Яке число наступне до числа 1? попереднє до числа 2? Як одержати число 2 із числа 1? Як одержати число 1 із числа 2?

УРОК 12

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 3; число і цифру 4.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: актуалізувати поняття *більше, менше, стільки ж*, формувати поняття про число 3; учити співвідносити число предметів і цифру, писати цифру 4; ознайомити учнів зі способом утворення числа 4, порядком слідування чисел від 1 до 4, з місцем чисел 3 і 4 у натуральному ряді; сформувати поняття про склад чисел 3 і 4; учити порівнювати числа способом складання пар; продовжити формувати поняття *дорівнює* і *не дорівнює*; продовжити формувати поняття про трикутник як многокутник, в якого три вершини й три сторони; актуалізувати поняття *довший, коротший, однакової довжини*.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Прадавні люди здебільшого лічили так: один, два, багато. Значно пізніше люди дали назву числівнику, який ми називаємо «три», і його стали використовувати замість слова «багато». І сьогодні мати, розсердившись на дитину, може сказати: «Чи я маю три рази повторювати те саме?!». А ще пригадайте: «Обіцяного три роки чекають». Іноді числом 3 стародавні люди позначали весь навколишній світ: його ділили на земне, підземне й небесне царства. Тому число 3 у багатьох народів вважається священним. Коли люди складали легенди про богів, то виділяли трьох найголовніших з них... У багатьох казках герой змагається із триголовим драконом; проходить три царства: мідне, срібне й золоте; загадує або здійснює три бажання; витримує три випробування... У стародавній Греції філософи були й математиками, і вони теж замислювалися над числом 3. Так, Піфагор вважав число 3 символом гармонії, а Аристотель — числом, що символізує початок, середину й кінець... Отже, сьогоднішній урок присвячено вивченню такого цікавого і такого «магічного» числа 3. У стародавній цивілізації майя вважалося, що небосхил тримають на руках чотири велетні...

А ще згадайте: чотири сторони світу (схід, північ, захід, південь); чотири пори року (літо, осінь, зима, весна); чотири частини доби (ранок, день, вечір, ніч); чотири

вікові відрізки в житті людини (дитинство, юність, зрілість, старість); чотири кути в кімнаті тощо,— все це підкреслює важливість числа 4 для людини. Отже, сьогодні ми будемо вивчати дуже вагоме число 4...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Учні розглядають геометричні фігури (с. 25), називають їх і розповідають, що вони про них знають. Потім вчитель пропонує закрити ці фігури аркушем, і по памяті розповісти в якій послідовності їх подано на малюнку. Можна запропонувати учням по памяті викласти ці фігури з набору геометричних фігур.

Актуалізація кількісної лічби

2. Лічба на слух. Учитель пропонує учням послухати віршики і назвати кількість об'єктів, про які йдеться.

1) Якось взимку в надвечір'я
Лісові зійшлися звірі
В теплий затишний барліг
До ведмедя на пиріг:
Вовк, борсук, їжак, вовчиця,
Заєць, білка та лисиця.
Всяк свого шматка чекав,
Та хазяїн сплохував!
Бо ведмідь ніяк не міг
Розділити той пиріг.
Тричі потом він облився,
Так нічого й не добився.
Хто бажає підказати,
З чого слід йому почати?

2) Двоє білих кошенят,
Двоє сірих гусенят,
Ще теля, коза, свиня.
Скільки всіх — не знаю я.

2. *Завдання № 1.* Це завдання надає можливість водночас із кількісною лічбою актуалізувати поняття множини. Учитель пропонує учням назвати множини; самостійно визначити кількість елементів у них, обвести олівцем множину, в якій 3 елементи. Потім запитує в учнів, що вони знають про число 3.

Актуалізація поняття про числа 1 і 2.

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**
Покладіть на парту один кружок. Позначте число кружків карткою з відповідною цифрою. На що схожа цифра 1? З яких елементів вона складається? «Напишіть» її у повітрі. Що треба зробити, щоб кружків стало 2? [Треба покласти (присунути, добавити) ще 1 кружок.] Зробіть так, щоб кружків стало 2. Позначте число кружків карткою з відповідною цифрою. На що схожа цифра 2? З яких елементів вона складається? «Напишіть» її у повітрі. Як отримати число 2? [Треба до 1 присунути (добавити...) ще 1.] Як отримати число 1 із числа 2? [Треба від 2 забрати (виключити, відняти...) 1.]

Покладіть на парту 2 трикутники, а під ними — 1 чотирикутник. Яких фігур більше? Чому? Яких фігур менше? Чому?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Формування поняття про число 3. Позначення числа 3 цифрою.

1. *Завдання № 2* (перша частина).

Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників та кругів на малюнку? [Трикутників стільки ж, скільки чотирикутників. Трикутників стільки ж, скільки кругів. Чотирикутників стільки ж, скільки трикутників. Чотирикутників стільки ж, скільки кругів. Кругів стільки ж, скільки трикутників. Кругів стільки ж, скільки чотирикутників. Усіх фігур порівну.]

Закрийте пальцем трикутник праворуч. Скільки на малюнку залишилось трикутників? Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки чотирикутників? стільки ж, скільки кругів? [Треба додати ще 1 трикутник.]

Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, чотирикутників і кругів,— це число 3. Число «три» на письмі позначається цифрою 3. Розгляньте друковану та рукописну цифру 3 і скажіть, що вона вам нагадує. («Перші цифри — дві сестри. / Ось і третя цифра — 3. / Трійку — третій із значків — / Складено із двох гачків».)

2. **Визначення місця числа 3 у натуральному ряді. Способи одержання числа 3.** Полічіть до трьох у прямому порядку та від 3 у зворотному порядку. Число 3 йде безпосередньо за числом 2. Яке число попереднє до числа 3? Як одержати число 3 із попереднього до нього числа 2? Назвіть наступне число до числа 3. Здогадайтеся, як одержати число 3 із наступного до нього числа 4.
3. **Навчання написання цифри 3.** *Завдання 1* із вкладки 12. Уважно розгляньте друковану та рукописну цифру 3. З яких елементів вона складається? [Із двох правих півовалів.]

   Прописуємо цифру 3 у повітрі, називаючи вголос її елементи. Використовуємо «цифри-шершавчики». Потім вчитель пропонує учням повчитися писати цифру 3 у зошиті.
4. **Співвіднесення цифри та числа об'єктів.** *Завдання № 3.* Визначте, скільки точок на кожній кісточці доміно і перевірте, чи правильно з'єднано першу кісточку доміно з відповідною цифрою. Яка цифра позначає число точок на кісточці? (Аналогічно працюємо з рештою кісточок).

   Розгляньте малюнки під цифрами. Назвіть множини.

   Далі вчитель пропонує учням самостійно визначити кількість елементів у кожній множині, перевірити, чи правильно з'єднано її з відповідною цифрою.

Формування поняття про число 4. Позначення числа 4 цифрою.

1. *Завдання № 2* (друга частина).

   Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників і кругів на малюнку? [Трикутників стільки ж, скільки чотирикутників. Трикутників стільки ж, скільки кругів. Чотирикутників стільки ж, скільки трикутників. Чотирикутників стільки ж, скільки кругів. Кругів стільки ж, скільки трикутників. Кругів стільки ж, скільки чотирикутників. Усіх фігур порівну.]

   Закрийте пальцем трикутник праворуч. Скільки залишилось на малюнку трикутників? Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки квадратів? стільки ж, скільки кругів? [Треба добавити ще 1 трикутник.]

   Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, квадратів і кругів,— це число 4.

   Число 4 на письмі позначають цифрою «4». Уважно розгляньте друковану і рукописну цифру 4. На що вона схожа? [Рукописна цифра 4 нагадує, наприклад, стілець, перекинутий вгору ногами.] («Ось 4 жартівливо / Випинає лікоть вліво».]
2. **Визначення місця числа 4 у натуральному ряді. Способи одержання числа 4.** Полічіть числа 1–4 у прямому та зворотному порядках. Число 4 безпосередньо йде за числом 3. Як одержати число 4 із попереднього до нього числа 3? Назвіть наступне число до числа 4. Як одержати 4 із наступного до нього числа 5?
3. **Навчання написання цифри 4.** *Завдання 2* із вкладки 12. Розгляньте, як пишуть цифру 4. З яких елементів вона складається? [Із трьох паличок: перша коротка похила паличка вліво, друга — горизонтальна паличка і третя — довга похила паличка вліво.] Учні прописують цифру 4 у повітрі, називаючи вголос її елементи. Можна використати «цифри-шершавчики». Потім учитель пропонує повчитися писати цифру 4 у зошиті.
4. *Завдання № 3* із вкладки 12 виконується учнями самостійно.

Порівняння чисел

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричнв фігури».**

   Покладіть на парту 2 кружки і 3 чотирикутники. Складіть пари. Які фігури залишилися без пари? Яке відповідне число більше? Яких фігур не вистачило? Яке число менше?

   Покладіть на парту 3 трикутники і 3 кружки. Складіть пари. Що можна сказати про кількість трикутників і кружків? [Трикутників стільки ж, скільки кружків.]

   Покладіть на парту 1 чотирикутник і 3 трикутники. Складіть пари. Яке відповідне число більше? Яке число менше?

2. *Завдання № 4.* Колективна робота. Розгляньте пари малюнків і простежте, як створено пари. Визначте, яких предметів однакова кількість. Яких предметів більше? Яких — менше? Яке відповідне число більше? менше?

   Учні читають записи під малюнками й коментують їх.

   Назвіть числа, які менші ніж 3. Зверніть увагу на те, що ці числа розташовані на числовому промені ліворуч від числа 3.

Формування поняття про склад чисел 3 і 4

1. *Завдання № 6* виконується колективно. Учитель читає вимогу завдання, учні виконують завдання самостійного.

   Розгляньте першу пару множин. Скільки елементів у кожній множині? Чи рівна кількість елементів у множинах? Якщо ні, то яке число більше? яке число менше? Зробіть відповідний запис...

2. Назвіть числа, які менші ніж число 4. Ці числа на числовому промені розташовані ліворуч від числа 4. Назвіть числа, які розташовані на числовому промені після числа 4. Як ви вважаєте, вони більші чи менші ніж 4?

3. *Завдання № 5.*

4. Щоб визначити склад числа 3, учні виконують практичне завдання. Покладіть зліва на парті 3 кружки. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Пересуньте ще 1 кружок зліва направо... (Учні називають відповідні випадки складу числа 3.)

5. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** Покладіть зліва на парті 4 кружки. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків залишилося зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...

6. *Завдання 6* виконується колективно.

7. *Завдання 4* із вкладки 12 виконується учнями самостійно.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення поняття про ознаки предметів.** *Завдання № 7.* Розгляньте зображену фігуру зліва. Як вона називається? Здогадайтеся, чому в неї така назва.

   Таким чином учитель підводить учнів до висновку про суттєві ознаки трикутника: наявність трьох кутів, трьох відрізків — сторін, трьох точок — вершин. Потім учитель пропонує назвати предмети, які за формою подібні до трикутника.

   Розгляньте зображену фігуру справа. Як вона називається? Здогадайтеся, чому в неї така назва.

   Учитель підводить учнів до висновку про суттєві ознаки чотирикутника: наявність чотирьох кутів, чотирьох відрізків — сторін, чотирьох точок — вершин. Пропонує назвати предмети, які за формою подібні до чотирикутника.

   Закріплення поняття про порівняння предметів за довжиною (довший, коротший, однакової довжини)

2. Робота в парах. Покладіть на парту олівці — усі, які маєте. Виберіть серед них найдовший і покладіть на парту вгорі. Виберіть найкоротший і покладіть під найдовшим. Знайдіть олівці однакової довжини, покладіть їх один під одним.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Що ви знаєте про число 3? Яке число попереднє до числа 3? Як одержати число 3 із попереднього до нього числа? Яке число наступне до числа 3? Як одержати число 3 із наступного до нього числа? Полічіть від 1 до 3 у прямому порядку; у зворотному порядку. З яких чисел складається число 3? Назвіть числа, які менші ніж 3. Де вони розташовані на числовому промені? Якщо знаєте, то назвіть числа, які більші за 3.

Що ви знаєте про число 4? Яке число попереднє до числа 4? Як одержати число 4 із попереднього до нього числа? Яке число наступне до числа 4? Як одержати число 4 із наступного? Полічить від 1 до 4 у прямому порядку; зворотному порядку. З яких чисел складається число 4? Назвіть числа, які менші ніж 4. Де вони розташовані на числовому промені? Якщо знаєте, то назвіть числа, які більші за 4.

УРОК 13

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 5.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 5; учити писати цифру 5, співвідносити число предметів і цифру; ознайомити учнів зі способом утворення числа 5, порядком слідування чисел від 1 до 5, з місцем числа 5 у натуральному ряді; формувати поняття про склад числа 5; учити порівнювати числа способом складання пар; продовжувати формувати поняття *дорівнює, не дорівнює*; актуалізувати й закріпити поняття *ближче, далі*.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Цікаво, що видатний давньогрецький філософ-математик Піфагор вважав число 5 «найщасливішим» серед чисел. Із числом 5 пов'язується перша система числення — вона містила п'ять цифр. Це було дуже зручно, адже спочатку люди лічили по пальцях, яких на руці — п'ять! А якщо людина встане та широко розкине ноги й руки, то стане схожою на п'ятикінцеву зірку. У людини п'ять органів чуття: очі (зір), вуха (слух), язик (смак), ніс (нюх), шкіра (дотик)... Що являє собою число 5, ви дізнаєтесь на цьому уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, форма, розмір; наступним має змінитися колір — має бути великий синій трикутник.]

2. **Актуалізація поняття про множину та вміння визначати кількість елементів множини.** Спочатку слід діагностувати наявність в учнів знань про число 5. На цьому етапі можна виконати *завдання 2*.

У яких множинах менше ніж 4 елементи? У яких більше? Що ти знаєш про число 5?

3. **Актуалізація знань про послідовність чисел від 1 до 10.** Назвіть числа від 1 до 10 у прямому порядку. Назвіть числа від 10 до 1.

   Визначте, про які числа йдеться: число безпосередньо йде за числом 3; число стоїть безпосередньо перед числом 2; число стоїть між числами 3 і 5; число є наступним до числа 7; число є попереднім до числа 6; число є більшим за 2 і меншим ніж 4.

4. **Актуалізація способів утворення чисел.** *Завдання № 1* із вкладки 13. Які числа пропущені в числовому ряді? Пригадайте, як одержати наступне число, попереднє число до даного, і вставте пропущені числа.

   Учні здійснюють взаємоперевірку.

5. **Повторення складу чисел 2, 3, 4.** Покладіть на парту 2 кружки. Розбийте їх на дві групи так, щоб показати склад числа 2. [2 — це 1 і 1.]

   Покладіть на парту 3 кружки. Розбийте їх на дві групи так, щоб показати склад числа 3. Зверніть увагу, що ви по-різному виконали завдання: 1 і 2 та 2 і 1. Хто з вас правий?

   Покладіть в один ряд 4 кружки, а нижче — два ряди по стільки ж кружків. Покажіть по-різному склад числа 4. [1 і 3, 2 і 2, 3 і 1.]

   Завдання № 2 із вкладки 13. Розгляньте першу таблицю. Склад якого числа будемо в ній записувати? Яке число доповнює число 3 до 4? число 2 до 4? число 1 до 4?

   Склад якого числа будемо записувати в другій таблиці? Виконайте завдання самостійно. Потім заповніть третю таблицю.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Формування поняття про число 5. Позначення числа 5 цифрою.** *Завдання № 3.* Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників та кругів на малюнку? Прикрийте пальцем трикутник справа. Скільки на малюнку залишилося трикутників? Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки чотирикутників; стільки ж, скільки кругів? [Треба добавити ще 1 трикутник.]

   Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, чотирикутників і кругів,— це число 5.

   Число «п'ять» на письмі позначають цифрою 5. Уважно розгляньте друковану і рукописну цифру 5. На що вона схожа? («Потім вийшла погулять / На папері цифра 5. / Руку вправо простягнула, / Ніжку бубликом зігнула».)

2. **Визначення місця числа 5 у натуральному ряді. Способи одержання числа 5.** Полічіть числа 1–5 у прямому та зворотному порядках. Число 5 йде безпосередньо за числом 4. Як одержати число 5 із попереднього до нього числа 4? Назвіть наступне число до числа 5. Як одержати 5 із наступного до нього числа 6?

Співвіднесення цифри та числа об'єктів

3. На цьому етапі доцільно виконати *завдання № 4*. Перевірте, чи правильно позначено цифрами кількість точок на кісточках доміно і кількість елементів у множинах.

4. *Завдання № 3* із вкладки 13. Спочатку визначте, скільки точок на кожній кісточці доміно. З'єднайте лінією кожну кісточку доміно з відповідною цифрою. Потім під кожною цифрою намалюйте відповідну кількість чотирикутників.

5. **Навчання написання цифри 5.** Розгляньте, як пишуть цифру 5. З яких елементів вона складається? [Із двох паличок і правого півовала: похила паличка вліво, правий півовал та горизонтальна паличка вправо.] Прописуємо цифру 5 у повітрі, називаючи вголос її елементи. Використовуємо «цифри-шершавчики».

   Потім учитель пропонує повчитися писати цифру 5 у зошиті (*завдання № 4* із вкладки 13).

Порівняння чисел

6. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**

   Покладіть на парту 5 кружків і 4 чотирикутники. Складіть пари. Які фігури залишилися без пари? Скільки кружків? Скільки чотирикутників? Покладіть під фігурами відповідні картки з числами. Ці числа рівні чи не рівні? Покладіть між числами відповідний знак: «=» або «≠». Яке число більше? Яких фігур не вистачило? Яке число менше?

   Покладіть на парту 5 трикутників і 5 кружків. Складіть пари. Що можна сказати про кількість трикутників і кружків? Рівні чи ні кількості кружків і трикутників? Покладіть між картками з числами картку з відповідним знаком.

Покладіть на парту 1 чотирикутник і 5 трикутників. Складіть пари. Позначте кількість фігур відповідними картками з числами. Чи рівні ці числа? Покладіть відповідний знак. Яке число більше? Яке число менше? Покладіть на парту стільки кружків і стільки трикутників, щоб числа були рівні.

7. *Завдання № 5.* Самостійна робота учнів. Учні мають полічити об'єкти в кожній множині й записати відповідні числа; утворити пари з елементів двох множин, визначити, чи рівна кількість предметів, записати між числами відповідні знаки. Якщо числа не рівні, то слід усно визначити, яке число більше, а яке менше.

8. Назвіть числа, які менші ніж число 5. Ці числа на числовому промені розташовані ліворуч від числа 5. Назвіть числа, які розташовані на числовому промені праворуч від числа 5. Як ви вважаєте, вони більші чи менші ніж 5?

Формування поняття про склад числа 5

9. Учитель пропонує повторити склад числа 4 і виконати першу частину *завдання № 5* із вкладки 13. (Учні працюють тільки з першою таблицею — зі складом числа 4.) Коментуючи, учні зафарбовують кружки й записують в таблицю відповідні випадки складу числа 4.

10. Щоб визначити склад числа 5, учні виконують практичне завдання.

Покладіть зліва на парті 5 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків залишилось зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...

11. *Завдання № 5* із вкладки 13. Учні працюють із другою таблицею — зі складом числа 5.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення знань про склад числа 5.** *Завдання № 7.* Учитель пропонує учням визначити, скільки намистин треба «донизати», щоб їх стало по 5.

2. **Закріплення знань про геометричні фігури (п'ятикутник).** *Завдання № 8.*

Яка це фігура? Зі скількох відрізків — сторін складається ця фігура? Скільки точок — вершин? Чому фігура називається п'ятикутником? [У неї п'ять кутів.]

Учитель показує кути, учні підраховують їх кількість. Можна запропонувати учням «розірвати» на кути паперовий п'ятикутник або показати дужками кути в зошиті.

3. **Закріплення понять «ближче», «далі».** Розгляньте малюнок. Що розміщено поряд з будинком? Що — далі? Де розташовані ялинки відносно будинку? Що далі від будинку — човен чи вітрильник?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Що ви знаєте про число 5? Яке число попереднє до числа 5? Як одержати число 5 із попереднього до нього числа? Яке число наступне до числа 5? Як одержати число 5 із наступного до нього числа? Полічіть від 1 до 5 у прямому порядку; у зворотному порядку. З яких чисел складається число 5? Назвіть числа, які менші ніж 5. Де вони розташовані на числовому промені? Якщо знаєте, то назвіть числа, які більші за 5.

УРОК 14

Тема уроку. Працюємо з групою об'єктів: об'єднуємо, вилучаємо.

Мета: формувати в учнів розуміння сутності операції об'єднання двох скінченних множин без спільних елементів, сутності вилучення частини множини.

Дидактична задача: здійснювати підготовчу роботу для ознайомлення учнів із діями додавання і віднімання — вчити об'єднувати елементи двох предметних множин і перелічувати число елементів об'єднаної множини, вчити вилучати частину елементів предметної множини і перелічувати кількість елементів решти; формувати розуміння того, що в результаті об'єднання множин кількість елементів об'єднаної множини стає більше, а в результаті вилучення залишається менше, ніж було спочатку.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ще до того як числа одержали свої «імена», прадавні люди виконували операції з множинами предметів. Коли люди, що мешкали общиною, поверталися з полювання, риболовлі, після збирання плодів, то кожний складав свою здобич у певне місце, тобто люди виконували об'єднання різних продуктів. Коли деякі продукти забирали з цього місця для їжі, то люди виконували вилучення частини з множини. Сьогодні на уроці ви теж навчитесь виконувати операції об'єднання двох множин та вилучення підмножини з множини.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, розмір, колір... Наступним має бути великий синій круг.]

2. **Актуалізація знань про порядок слідування чисел від 1 до 10.**

Назвіть попереднє число до числа: 5, 2, 4, 3. Як одержати попереднє число?

Назвіть наступне число до числа: 2, 4, 1, 3. Як одержати наступне число?

Між якими числами розташовано число: 4, 2?

Як отримати число 5 із попереднього до нього числа? Як отримати число 3 із наступного до нього числа?

З яких чисел складається число 2? число 4? число 5? число 3?

Назвіть числа, які менші ніж 5; кілька чисел, які більші за 2.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з об'єднанням елементів двох множин

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 1.* Покладіть на парту 4 кружки зліва та 2 кружки справа. Зсуньте, змішайте всі кружки. Коли присувають, змішують, зсипають тощо,— це означає, що предмети об'єднують. Покажіть усі кружки. Усього кружків більше або менше, ніж було окремо справа чи окремо зліва? Скільки всього кружків? Щоб показати всі кружки, треба їх об'єднати. Подивіться, як це роблять на письмі. (Учитель об'єднує на дошці зображені кружки лінією.)

2. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа і кружки».** *Завдання № 2.*

Для роботи потрібні прямокутники з картону, на які учні наліплять кружки, утворивши числові фігури.

Наліпіть зліва один кружок (два, три...), а справа два (три, чотири...). Покажіть, скільки кружків зліва; справа. Покажіть усі кружки. Щоб показати всі кружки, їх треба об'єднати.

Учні утворюють різноманітні числові фігури (образи кісточок доміно) й демонструють кружки на кожній частині, а потім — усі кружки.

Візьміть числову фігуру, яка містить 3 точки і 5 точок (2 і 1). Скільки точок зліва, справа? Скільки всього точок? Закрийте аркушем ліву (праву) частину. Скільки точок залишилося? Що ми зробили, щоб показати решту точок? Ми вилучили!

3. *Завдання № 3.* Розгляньте, як об'єднали кружки. Скільки синіх кружків? Скільки червоних кружків? Що показує замкнена крива? Скільки всього кружків? Що потрібно зробити, щоб показати всі кружки?

4 *Завдання № 4.* Розгляньте малюнок. Як ви його розумієте? Що означає об'єднати? [Присунути, змішати, зсипати...] Що треба зробити, щоб об'єднати смородину, яку зібрали з двох кущів? [Зсипати] Що треба зробити, щоб об'єднати дві стрічки? [Зшити]

5. *Завдання № 1* зі вкладки 14. Розгляньте малюнок зліва. Скільки червоних яблук? Скільки зелених? Що треба зробити, щоб їх об'єднати? Як це показати в зошиті? [Учні обводять лінією всі яблука.] Полічіть, скільки стало яблук після об'єднання. Усього яблук більше чи менше, ніж окремо червоних яблук? ніж окремо зелених?..

Скільки на малюнку справа зображено синіх чашок? Скільки жовтих? Що треба зробити, щоб об'єднати ці чашки? Об'єднайте всі чашки. Як це можна позначити у зошиті? Скільки разом чашок? Усього чашок більше чи менше, ніж окремо синіх чашок? ніж окремо жовтих?

Ознайомлення з вилученням підмножини з множини

6. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Покладіть на парту 5 чотирикутників. Відсуньте 4 чотирикутники. Коли щось відсовують, забирають, відрізають, відсипають тощо,— це означає, що предмети вилучають. Покажіть чотирикутники, які залишилися. Залишилося чотирикутників більше чи менше, ніж було? Скільки чотирикутників залишилося? Це — решта. Щоб показати решту, треба

вилучити. Подивіться, як показують решту на письмі. (Учитель обводить на дошці решту зображених чотирикутників.)

7. *Завдання № 5.* Розгляньте, як вилучали трикутники. Скільки було трикутників спочатку? Скільки їх вилучили? Що потрібно зробити, щоб показати решту? Що показує замкнена крива?

8. *Завдання № 6.* Розгляньте малюнок. Як ви його розумієте? Що означає вилучити? Що треба зробити, щоб вилучити частину від стрічки? Як вилучити частину цукру з пакету? Як вилучити частину олівців із коробки з олівцями?

9. *Завдання № 2* із вкладки 14. Розгляньте перший малюнок. Скільки було качок спочатку? Скільки качок відпливає? Що треба зробити, щоб показати решту качок? Як показати решту качок? (Учні обводять лінією двох качок, які залишилися.) Полічіть, скільки качок залишилося. Залишилося качок більше чи менше, ніж було спочатку?

   Розгляньте другий малюнок. Скільки жирафів було спочатку? Скільки пішло? Що треба зробити, щоб показати решту жирафів? Покажіть решту жирафів замкненою лінією. Скільки жирафів залишилося? Залишилося жирафів більше чи менше, ніж було спочатку?

Первинне закріплення операцій з множинами

10. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Покладіть на парту 2 сині кружки і 3 червоні. Об'єднайте їх. Кружків стало більше чи менше, коли їх об'єднали? Скільки стало кружків разом? Коли об'єднуємо предмети, їх стає більше, ніж було спочатку!

11. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Покладіть на парту 3 кружки будь-якого кольору. Вилучіть 1 кружок. Покажіть кружки, які залишилися. Коли вилучаємо, залишається більше чи менше, ніж було? Скільки кружків залишилося? Коли вилучаємо предмети, їх стає менше, ніж було спочатку!

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вміння об'єднувати і вилучати

1. *Завдання № 7.* Розгляньте перший малюнок. Подумайте, предмети об'єднували чи вилучали? Скільки рожевих маркерів? Скільки жовтих маркерів? Що зробили з маркерами? Скільки їх стало разом? Зробіть висновок про те, як змінилася кількість маркерів.

   Розгляньте другий малюнок. Скільки було ножиць спочатку? Що треба зробити, щоб показати решту? Скільки залишилося ножиць, коли частину вилучили? Як змінилася кількість ножиць? Отже, коли предметів стає більше, а коли — менше?

2. *Робота в парах.* Покладіть на парту всі ручки та олівці з ваших пеналів. Один учень має скласти завдання на об'єднання предметів, а другий — на вилучення. (Учитель спостерігає за роботою учнів. У разі виникнення проблем наводить приклад роботи учнів, які впоралися із завданням; пропонує перевірити, чи правильно вони виконали роботу.) Після виконання завдання учні здійснюють взаємоперевірку.

3. **Формування навичок порівняння предметних множин способом утворення пар.** *Завдання № 3* із вкладки 14.

4. **Закріплення складу чисел 2–5.** *Завдання 4* із вкладки 14 виконується учнями самостійно.

5. **Закріплення порівняння відрізків за довжиною на око та прикладанням.** *Завдання 5* із вкладки 14 учні вкионують самостійно

6. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8.* Учитель демонструє учням дві склянки: в одній чотири пензлі (олівці тощо), у другій — шість.

Скільки пензлів у першій склянці? Скільки в другій? Чи порівну пензлів у склянках? У якій склянці пензлів більше? У якій менше? Здогадайтеся, що треба зробити, щоб пензлів було порівну.

Розглядаються, аналізуються і практично перевіряються всі варіанти відповідей учнів. Для розв'язання цього завдання можна або схематично зобразити пензлі кружками, або просто покласти у верхньому ряді пензлі з першої склянки, а під ними, створюючи пари, викласти пензлі з другої склянки. Діти впевнюються, що два пензлі в нижньому ряді залишилися без пари, тому їх треба розподілити між двома склянками: один залишаємо в нижньому ряді, а другий пересуваємо у верхній ряд.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Що треба зробити, щоб показати скільки всього предметів? Що означає об'єднати елементи двох множин? Що треба зробити, щоб показати решту? Що означає вилучити частину множини? Коли об'єднуємо, в об'єднаній множині стає елементів більше чи менше, ніж було в кожній окремо? Елементів у множині після вилучення її частини стає більше чи менше? Наведіть приклади життєвих ситуацій, коли треба об'єднувати; вилучати.

УРОК 15

Тема уроку. Порівнюємо групи об'єктів за кількістю.

Мета: формувати в учнів розуміння сутності операції порівняння чисел; формувати поняття про числові рівності та нерівності.

Дидактична задача: розкрити сутність операції порівняння чисел на основі утворення пар; формувати уявлення про рівність і нерівність, про істинні й хибні рівності та нерівності; ознайомити учнів зі знаками рівності й нерівності, вчити писати й використовувати ці знаки при порівнянні чисел.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередніх уроках ми порівнювали предметні множини способом утворення пар. Ми з'ясовували, рівна чи нерівна кількість елементів у множинах. Згадайте: якщо кількість елементів у даних двох множинах була нерівною, то ми визначали, де елементів більше або менше, і користувалися при цьому лише одним знаком — «не дорівнює». Напевно, потрібні спеціальні знаки, які окремо позначають відношення «більше» і відношення «менше»! Саме з цими знаками ви ознайомитесь на уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** С. 31. Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма,колір, форма, колір... Наступним має бути червоний трикутник.]

Актуалізація об'єднання двох предметних множин або вилучення частини множини

2. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Утворіть множину синіх кружків, у якій 5 елементів, і множину зелених кружків, у якій 3 елементи. Об'єднайте ці множини. Що треба зробити, щоб об'єднати множини? Як змінилася кількість елементів у об'єднаній множині? Полічіть, скільки стало кружків після об'єднання множин. Виконайте те саме, замінивши кружки на трикутники або чотирикутники.

   Утворіть множину жовтих кружків, у якій 5 елементів. Вилучіть 3 елементи. Що треба зробити, щоб вилучити 3 елементи? Як змінилася кількість елементів у множині після вилучення її підмножини? Скільки елементів залишилося в множині після вилучення її частини? А тепер — працюємо в парах. Знову утворіть множину із 5 жовтих кружків. Запропонуйте сусіду по парті вилучити інше число кружків. Запитайте в нього, скільки кружків залишилося... Оцініть роботу одне одного.

Актуалізація способу порівняння чисел шляхом утворення пар

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 1.* Покладіть у ряд 5 синіх трикутників, а під ним — 4 червоні. Утворіть пари із синіх і червоних трикутників. Визначте, чи є рівними кількості трикутників. Якщо ні, то яких трикутників більше? яких менше? яке число більше, а яке — менше? Що треба зробити із синіми трикутниками, щоб їх кількість дорівнювала кількості червоних? Що треба зробити із червоними трикутниками, щоб їх кількість дорівнювала кількості синіх?

4. *Завдання № 2.* Назвіть множини на першому малюнку. Скільки елементів у множині пірамідок? У множині дзиґ? Перевірте, чи правильно утворено пари. Визначте, чи є рівними кількості пірамідок і дзиґ. Якщо ні, то чого більше? чого менше? яке число більше, а яке — менше? (Аналогічно працюємо з рештою малюнків.)

   Зверніть увагу: і на першому, і на другому малюнках кількість елементів двох множин не є рівною, але на першому пірамідок більше, ніж дзиґ, а на другому — бубликів менше, ніж мишок. Разом з цим в обох випадках маємо поставити один знак — «не дорівнює». Але ж треба якось позначити, що саме пірамідок більше, а зернин менше... Як це зробити?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі знаками порівняння

1. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури», «Числа та кружки». Повчимося порівнювати числа. Викладіть на парті 5 кружків в ряд. Під кружками викладіть 3 чотирикутники. Складіть пари. Яким фігурам не вистачило пари? [Кружкам] Отже, кружків більше, а чотирикутників менше. Скільки кружків? Скільки чотирикутників? Отже, 5 більше ніж 3, 3 менше ніж 5.

   Для позначення слів «більше» та «менше» в математиці використовують знаки порівняння. (Учитель демонструє їх учням.) Ці знаки утворено із двох відрізків, які мають спільний початок. Візьміть дві лічильні палички і покладіть їх так, щоб вони сходилися в одній точці. Де найменша відстань між паличками? У точці перетину. Запам'ятайте, що знак порівняння завжди «дивиться» на менше число. Покажіть, де найбільша відстань між паличками. Там розташоване більше число.

2. *Завдання № 3.* Розгляньте перший малюнок. Утворіть пари з елементів множин. Що означають машинки, обведені лінією? Чого більше — машинок чи літаків? чого менше? Скільки машинок? скільки літаків? Яке число більше? яке менше? Розгляньте, як виконали запис. Які числа записано? Між числами стоїть знак «більше». До якого числа спрямований його «носик»? Такий запис називають нерівністю. Подумайте, чому в нього така назва. Читають цю нерівність так: «5 більше ніж 3». (Робота за другим малюнком у *завданні № 3* виконується аналогічно.)

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** *Завдання № 4*. 13. 1), с. 17.
4. *Завдання № 1* і *2* із вкладки 15. Учні вчаться писати знаки нерівності.
5. **Первинне закріплення нового матеріалу.** *Завдання № 3* із вкладки 15. Прочитайте числа під малюнками. Яких фігур 5; яких — 3? Порівняйте числа 5 і 3. Для цього, за потреби, ви можете утворити пари — або лініями або за уявою. Який знак поставимо? Запишіть його між числами…
6. **Співвіднесення нерівності та малюнка.** *Завдання № 5*. Учитель пропонує учням розглянути фігури на дошці, прочитати нерівність і визначити, за яким малюнком її складено. Учні мають обґрунтувати свою відповідь.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення поняття нерівності. Навчання читання нерівностей

1. *Завдання № 6*. Порівняйте множини способом утворення пар. Прочитайте нерівності зліва направо та справа наліво.

2. *Завдання № 4* із вкладки 15. Завдяки цьому завданню учні закріплюють уміння правильно ставити знаки порівняння між числами та визначати записи, які є нерівностями. Учитель читає вимогу завдання, а учні самостійно виконують її. Перевірка роботи. Учні читають нерівності зліва направо та справа наліво.

   Якщо хтось із учнів припустився помилки в порівнянні чисел, учитель повідомляє, що учень одержав неправильну — хибну — нерівність, тобто таку, що не відповідає дійсності; правильні — істинні — нерівності відповідають дійсності; взагалі і нерівності, і рівності можуть бути правильні (істинні) або неправильні (хибні).
3. Поняття істинних та хибних нерівностей закріплюються в ході виконання *завдання № 7*.

Називаючи істинні або хибні нерівності, учні мають пояснити свою думку. [4 > 6 — хибна нерівність. Бджілок не вистачило, щоб скласти пари з мурашками, тому бджілок менше, ніж мурашок; отже, 4 < 6.]

4. *Завдання № 5* із вкладки 5. Прочитайте перший запис. Як він називається? Ця нерівність істинна. Треба проілюструвати її, домалювавши на першому малюнку відповідну кількість фігур справа. Скільки на першому малюнку фігур зліва? Здогадайтеся, скільки фігур має бути на малюнку справа? Чи може бути інше число фігур? Намалюйте фігури справа (не обов'язково зірочки)...

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Які знаки ви знаєте? Як «упізнати» рівність? нерівність? Які можуть бути рівності? нерівності? [Істинні або хибні.] Які знаки порівняння ви знаєте? Яким кінцем орієнтується знак порівняння до меншого числа? До більшого числа? Чи є істинними твердження: два більше за п'ять; три менше ніж чотири?

УРОК 16

Тема уроку. Вивчаємо арифметичні дії додавання і віднімання.

Мета: формувати поняття про арифметичну дію додавання як об'єднання елементів непорожніх скінченних множин без спільних елементів, про арифметичну дію віднімання як вилучення підмножини з множини та виокремлення решти елементів; формувати поняття про числові рівності та нерівності, числові вирази.

Дидактична задача: ознайомити учнів із арифметичними діями додавання і віднімання — вчити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин із додаванням, а вилучення частини елементів множини — із відніманням; формувати розуміння того, що в результаті додавання одержуємо більше число, а в результаті віднімання — менше. Ознайомити учнів зі знаками додавання і віднімання, вчити їх писати ці знаки. Ознайомити з поняттями *вираз, значення виразу*. Закріпити поняття *вищий, нижчий; товстий, худий*; закріпити вміння читання нерівностей.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже ознайомились з операціями об'єднання двох множин без спільних елементів та вилучення підмножини з множини. Ми говорили про те, що ці операції виконували ще прадавні люди, які мешкали общиною... Але минуло багато-багато років, поки люди зрозуміли, що об'єднувати (додавати) й вилучати (віднімати) можна не самі групи (множини) предметів, а числа! Вони зрозуміли, що, поклавши поряд два горіхи і ще два горіхи, одержують чотири горіхи; те саме буде, коли до двох риб докладуть дві риби,— одержать чотири риби... Так люди дізнались: якщо до двох приєднати (додати) ще два, одержиш чотири. Операції об'єднання та вилучення виконують над предметними множинами, а над числами виконують арифметичні дії — додавання і віднімання, з якими ви й ознайомитесь сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** С. 33. Аналогічно працюємо над *завданням 1*.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність.

[Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, форма, розмір, колір; наступною має змінитися форма — має бути великий червоний трикутник.]

2. **Актуалізація знань про порядок слідування чисел у натуральному ряді.** Усне опитування.

Назвіть попереднє число до числа: 8, 3, 6, 5. Як одержати попереднє число?

Назвіть наступне число до числа: 5, 1, 6, 9. Як одержати наступне число?

Між якими числами міститься число: 7, 3?

Як отримати число 4 із попереднього до нього числа? Як отримати число 2 із наступного до нього числа?

З яких чисел складається число 2? число 4? число 5? число 3?

Назвіть числа, які менші ніж 4. Назвіть кілька чисел, які більші за 3.

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 2.*

Покладіть на парту зліва чотири великі зелені п'ятикутники, справа — два маленькі зелені п'ятикутники. Присуньте маленькі п'ятикутники до великих. Покажіть усі пятикутники. З яких частин складаються всі п'ятикутники? Скільки серед них великих? Скільки малих? Скільки всього разом? 4 і ще 2, всього 6. Що ми зробили, щоб показати всі п'ятикутники? Ми об'єднали великі й маленькі пятикутники.

Покладіть чотири чотирикутники. Відсуньте один чотирикутник. Покажіть чотирикутники, що залишилися. Скільки залишилося? Скільки було спочатку чотирикутників? Скільки відсунули? Залишилось 4 без 1, залишилось 3. Щоб показати, скільки залишилося, ми об'єднували чи вилучали?

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 3.*

Розглядаємо числову фігуру. Покажіть кружки зліва на числовій фігурі. Скільки кружків зліва? Три. Покажіть кружки справа на числовій фігурі. Скільки справа? Чотири. Покажіть усі кружки. Учні обводять у повітрі замкненою кривою лінією всі кружки. Що можна сказати про кількість всіх кружків? Усього кружків 3 і ще 4, всього кружків 7. Що ми робили, щоб показати всі кружки, об'єднували чи вилучали?

Скільки всього кружків на числовій фігурі на малюнку справа? 7. З яких частин вони складаються? Із 3 і 4 кружків. Покажіть кружки справа. Вилучіть 4 кружки, що на правій частині числової фігури. Покажіть ті, що залишилися. Скільки залишилось кружків? Залишилося 7 кружків без 4, залишилося 3 кружки. Щоб показати кружки, що залишилися, ми об'єднували чи вилучали?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з арифметичною дією додавання

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Покладіть зліва на парту 5 синіх чотирикутників, а справа — 2 жовті. Присуньте жовті чотирикутники до синіх. Покажіть усі чотирикутники. Що ми зробили з чотирикутниками? Ми їх присунули — об'єднали. Усього чотирикутників 5 і ще 2. Як змінилась кількість чотирикутників після об'єднання? Коли чотирикутники об'єднали, їх стало більше, ніж окремо синіх або окремо жовтих чотирикутників? Полічіть, скільки всього чотирикутників. Як ми одержали 7 чотирикутників? Ми об'єднали чотирикутники — виконали додавання чисел 5 і 2. Операція об'єднання предметних множин відповідає арифметичній дії додавання.

Додавання — це арифметична дія з числами. Отже, 5 і ще 2 — це означає до 5 додати 2. У результаті одержимо 7. Дія додавання позначається знаком «+» (плюс). (Учитель демонструє знак.) Зробимо запис: $5 + 2 = 7$.

Поміркуйте, як змінилося число при додаванні. (Додавання пов'язано з об'єднанням множин. При об'єднанні множин стає більше. Тому при додаванні одержуємо більше число.)

2. *Завдання № 4.* Розгляньте малюнок. Скільки великих кубиків? скільки маленьких? Що показує замкнена крива? Що означає об'єднати великі та маленькі кубики? Спробуйте прочитати запис: 3 + 2. Цей запис називають виразом. Полічіть, скільки всього кубиків: 3 і 2 буде 5, усього 5 кубиків. Математичною мовою цю дію записують так: 3 + 2 = 5. Хто може прочитати цей запис? [До трьох додати два дорівнює п'яти.] Такий запис називають рівністю. Здогадайтеся, чому в нього така назва. [Тому що стоїть знак рівності.] Отже, рівності одержуємо тоді, коли між числами або математичними виразами стоїть знак «=». Пригадайте ситуації, коли вам доводилося додавати предмети.

Ознайомлення з дією віднімання

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Покладіть на парту 8 кружків. Відсуньте 3 кружки. Покажіть кружки, які залишилися. Що ми зробили з трьома кружками? Ми їх відсунули — вилучили. Як змінилася кількість кружків після вилучення? Коли кружки вилучили, їх стало менше, ніж було. Полічіть, скільки залишилося кружків. Як ми одержали 5 кружків? Ми вилучили із 8 кружків 3, тобто виконали віднімання.

   Віднімання — це арифметична дія з числами. 8 без 3 — це означає від 8 відняти 3. У результаті одержимо 5. Дія віднімання позначається знаком «–» (мінус). (Учитель демонструє знак.) Спробуйте прочитати вираз: 8 – 3. Спробуйте скласти рівність на віднімання. Як змінюється число при відніманні? [Віднімання пов'язано із вилученням підмножини з множини; при вилученні залишається менше, ніж було спочатку, тому при відніманні одержимо менше число.]

4. *Завдання № 5.* Розгляньте малюнок. Скільки було циліндрів? Що означають закреслені циліндри? Що означають циліндри, обведені замкненою кривою? Що означає вилучити частину циліндрів? Спробуйте прочитати вираз до цього малюнка; прочитайте рівність. Пригадайте ситуації, коли вам доводилося виконувати віднімання.

Первинне закріплення арифметичних дій додавання і віднімання

5. *Завдання № 1* із вкладки 16. Зверніть увагу на малюнок: чайники стоять у два ряди. Опишіть малюнок. [У першому ряді 3 чайники, у другому — 2.] Об'єднайте лінією всі чайники. Яку арифметичну дію в цьому випадку слід виконати? [Об'єднати — це означає додати, тому треба виконати дію додавання.] У дії додавання знак «+», тому між числами має стояти саме такий знак. Пригадайте, як називаються записи, подані справа. [Вирази] Доберіть до малюнка відповідний вираз. Полічіть всі чайники. Скільки їх разом? Що треба дописати, щоб одержати рівність? Прочитаємо складену рівність: «3 плюс 2 буде 5» або: «До 3 додати 2 дорівнює 5».

6. *Завдання № 2* із вкладки 16. Учитель читає вимогу завдання, учні, коментуючи, виконують її.

7. *Завдання № 6.* Учні перевіряють правильність записів рівностей, повторюють терміни «вираз», «рівність». Учитель звертає увагу на те, що результат рівності називають значенням виразу.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Покладіть на парту в ряд 6 чотирикутників і 3 кружки. Покажіть усі фігури. Яку арифметичну дію ми виконуємо? Складіть із карток з цифрами та знаками відповідний вираз. Як змінилася кількість фігур після об'єднання? Полічіть, скільки всього фігур. Знайдіть значення одержаного виразу.

2. Покладіть на парту в ряд 8 жовтих чотирикутників. Відсуньте 5 фігур і покажіть чотирикутники, які залишилися. Що означає вилучити? Складіть із карток із цифрами та знаками відповідний вираз. Як змінилася кількість фігур після вилучення? Полічіть, скільки фігур залишилося. Знайдіть значення одержаного виразу.
3. *Завдання № 3* із вкладки 16. Учні навчаються писати знаки арифметичних дій і вирази. Учитель запитує, чи може хто знайти значення записаних виразів.
4. З метою закріплення того, що об'єднання двох множин відповідає арифметичній дії додавання, а вилучення — арифметичній дії віднімання, учитель пропонує *завдання 7*.

Перевір, чи правильно записано вирази до кісточок доміно. Знайди значення виразів.

Розглядаємо першу кісточку доміно. Скільки точок зліва? Скільки точок справа? Скільки точок всього? Об'єднаємо ці точки. Об'єднати — це означає додати. Чи правильно складено вираз? Перелічуванням знайдіть значення виразу. Скільки точок всього? Вилучимо ті, що зліва. Вилучити — це означає відняти. Чи правильно складено вираз? Перелічуванням знайдіть значення виразу…

5. *Завдання № 4* із вкладки 16. Спочатку розгляньте та прокоментуйте перший малюнок. Що робили — об'єднували чи вилучали? Треба додавати чи віднімати? Запишіть вираз. Перелічуванням знайдіть значення виразу…
6. **Закріплення складу чисел 2–5.** *Завдання 4* із вкладки 16 (продовження) виконується учнями самостійно.
7. **Закріплення вміння порівнювати об'єкти за кількістю і довжиною.**

Здогадайся, яким відрізком позначено зріст хлопчика, а яким — дівчинки. Яким відрізком позначено товщину кожного клоуна?

За наявності часу можна виконати *завдання 8* та закріпити читання нерівностей зліва направо та справа наліво.

Кількість елементів якої множини позначено довшим відрізком, якої — коротшим? Чому? Прочитай нерівність.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Які арифметичні дії ви знаєте? Яка арифметична дія відповідає об'єднанню двох множин без спільних елементів? вилученню підмножини з множини? Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало більше? менше? Чому? [Щоб стало більше, треба виконати дію додавання, оскільки додати — це означає об'єднати, а при об'єднанні ми одержуємо більше, ніж окремо в кожній множині...]

УРОК 17

Тема уроку. Зображуємо додавання і віднімання схематично.

Мета: формувати уявлення про арифметичну дію додавання як об'єднання елементів непорожніх скінченних множин без спільних елементів, про арифметичну дію віднімання як вилучення частини множини та перелік решти елементів; формувати поняття про числові рівності та нерівності, про числові вирази.

Дидактична задача: вчити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з арифметичною дією додавання, практичну дію вилучення частини елементів множини — з арифметичною дією віднімання; формувати розуміння того, що в результаті додавання одержуємо більше число, а в результаті віднімання — менше. Вчити користуватися знаками додавання і віднімання, поняттями *вираз, значення виразу*; знайомити зі схематичним зображенням дій додавання і віднімання за допомогою відрізків. Закріпити вміння складати нерівності як результат порівняння двох предметних множин; уміння читати нерівності; закріпити поняття *стільки ж*. Пропедевтика різницевого порівняння.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Багато хто з хлопчиків збирає маленькі машинки — моделі справжніх автомобілів. Звичайно, ці машинки є лише зменшеними копіями, в яких немає багатьох деталей. Але головне, що відображає модель,— це форма, зовнішній вигляд машини. Сьогодні ви будете вчитися створювати у вигляді малюнків-схем моделі ситуацій, що виникають у повсякденному житті й відображають операції об'єднання або вилучення множин, а отже, відповідають арифметичним діям додавання і віднімання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Усне опитування.

Назвіть попереднє число до числа: 5, 10, 4, 2. Як одержати попереднє число?

Назвіть наступне число до числа: 7, 3, 8, 4. Як одержати наступне число?

Між якими числами міститься число: 6, 2?

Як отримати число 3 із попереднього до нього числа? Як отримати число 5 із наступного до нього числа?

З яких чисел складається число 2? число 4? число 5? число 3?

Назвіть числа, які менші ніж 2 (3, 4, 5). Назвіть числа, які більші за 2 (3, 4, 5).

Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? Що означає відняти? Який знак арифметичної дії додавання? віднімання?

Коли об'єднуємо (додаємо), стає більше чи менше? Що відбувається, коли вилучаємо (віднімаємо)?

Актуалізація понять об'єднання та вилучення

2. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 1.* Покладіть на парту в ряд 7 чотирикутників і 2 кружки. Покажіть усі фігури. Що треба зробити, щоб показати всі фігури? Що означає об'єднати? Яку дію треба виконати? Складіть із карток із цифрами та знаками відповідний вираз. Усього фігур більше чи менше, ніж окремо кругів і окремо чотирикутників? Полічіть, скільки всього фігур. Знайдіть значення виразу.

   Покладіть на парту в ряд 6 жовтих чотирикутників. Відсуньте 4 чотирикутники та покажіть ті, що залишилися. Щоб показати прямокутники, що залишилися, треба об'єднувати чи вилучати? Що означає вилучити? Складіть із карток відповідний вираз. Залишилося чотирикутників більше чи менше, ніж було? Полічіть, скільки чотирикутників залишилося. Знайдіть значення виразу.

3. На даному етапі дії об'єднання та вилучення ілюструються малюнками. Наступні два завдання виконуються на дошці. Учні повинні самостійно зробити схематичний малюнок до ситуації та записати відповідну рівність. Учитель читає завдання, учні по черзі виходять до дошки й виконують по одній вимозі вчителя; решта учнів спостерігають і за потреби коригують їхню роботу.

   1) Намалюйте 3 трикутники. Намалюйте 2 квадрати. Покажіть лінією всі фігури. Запишіть відповідний вираз. Полічіть, скільки всього фігур. Знайдіть значення виразу.

   2) Намалюйте 5 квадратів. Закресліть 2 квадрати. Покажіть лінією квадрати, що залишилися. Запишіть відповідний вираз. Полічіть, скільки квадратів залишилося. Знайдіть значення виразу.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі схематичною інтерпретацією арифметичних дій додавання та віднімання

1. *Завдання № 2.* На відміну від попередніх завдань, дане передбачає формування вміння інтерпретувати ситуацію у вигляді схематичного малюнка.

   Прокоментуйте малюнок. Здогадайтеся, що означають кружки під зображенням яблук. (Домовимося: аби скоротити час, на уроках математики ми не малюватимемо предмети такими, які вони є, а будемо користуватися їх умовними позначеннями — кружками, точками або відрізками. Тобто будемо зображувати предмети схематично.) Про що свідчить замкнена крива на схемі? Яку арифметичну дію треба виконувати, коли предмети об'єднуємо? Перевірте, чи правильно складено вираз до схеми. У результаті отримаємо більше чи менше? Чому? Знайдіть значення виразу.

   (За другим малюнком робота організується аналогічно.)

2. *Завдання № 3.* **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги»**, с. 16, № 8. До наступних двох завдань учитель пропонує учням скласти схеми, скориставшись роздавальним матеріалом. Водночас учитель демонструє на дошці, як складати такі схеми з відрізків.

   1) У завданні йтиметься про пташок. Домовимося, що ви будете умовно позначати пташок синіми та червоними трикутниками, а я — відрізками тих самих кольорів. На дереві сиділи 4 пташки. Скільки синіх трикутників покладете? Скільки синіх відрізків я намалюю? (Учитель малює 4 сині відрізки, показує їх дужкою, над дужкою пише число 4.) До них прилетіла ще 1 пташка. Скільки червоних трикутників покладете? Скільки мені намалювати червоних відрізків? (Учитель домальовує 1 червоний відрізок, позначає його дужкою і числом 1.) Як на парті ви покажете всіх пташок? На моїй схемі можна показати

всіх пташок дужкою. Чи називала я число всіх пташок? Коли цього числа немає, то пишуть знак питання. Що треба зробити, щоб дізнатися, скільки всього пташок,— об'єднувати чи вилучати? Якій арифметичній дії відповідає практична дія об'єднання? Складемо вираз: 4 + 1. Пташок стало більше або менше, ніж було спочатку? Яким є значення цього виразу? Як ви про це дізналися?

2) У цьому завданні йтиметься про вертольоти. Ви будете позначати їх синіми кружками, а я — синіми відрізками. На аеродромі було 5 вертольотів. Скільки кружків покладете? Скільки відрізків я маю накреслити? Допоможіть мені показати дужкою вертольоти, які були спочатку. Допоможіть позначити їх числом. Відлетіли 3 вертольоти. Як ви покажете, що вони відлетіли? Я не хочу викреслювати 3 відрізки, я їх наведу жирнішою лінією. Як показати дужкою вертольоти, які полетіли? Де треба записати, скільки їх полетіло? Покажіть вертольоти, що залишилися. Здогадайтеся, що позначають два інші відрізки на схемі, поданій на дошці. Покажемо дужкою, скільки вертольотів залишилося. Чи називали ми це число? Як позначимо на схемі невідоме число? Щоб показати, скільки вертольотів залишилося, треба об'єднувати чи вилучати? Якій арифметичній дії відповідає практична дія вилучення? Запишемо вираз: 5 – 3. Залишилося вертольотів більше чи менше, ніж було? Знайдіть значення виразу.

Первинне закріплення схематичної інтепретації арифметичних дій

3. *Завдання № 4.* Програємо ситуацію: білочка знайшла 4 гриби, а зайчик — 2. Щоб показати всі гриби, треба об'єднувати чи вилучати? Поясніть, що на схемі позначають кружки; що позначають відрізки. Що на схемі з кружками позначають червоні кружки? зелені кружки? Як на цій схемі показано всі гриби? Що на схемі з відрізками показує червоний відрізок? зелений відрізок? Що показує всі гриби на схемі з відрізками? Усього грибів більше чи менше, ніж окремо знайшла білочка? ніж окремо знайшов зайчик? Скільки всього грибів знайшли білочка і зайчик? [Перелічимо; 6.] Перевірте, чи правильно записано рівність. Чому складено саме таку рівність?

4. *Завдання № 5.* Програємо ситуацію: їжачок наколов на свої колки 6 яблук. Дорогою він загубив 3 яблука. Поясніть, що означають кружки на схемі? Скільки кружків було спочатку? Що вони позначають? Як це показано на схемі з відрізками? Що позначають кружки, які закреслили? Як це показано на схемі з відрізками? Як на схемі з кружками показали решту? Як показали решту на схемі з відрізками? Чи правильно складено рівність? Доведіть свою думку.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення схематичної інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання

1. *Завдання № 6.* У цих завданнях учням пропонується послухати опис ситуації, розглянути малюнок до неї і вибрати відповідну схему із запропонованих.

   Розгляньте малюнок до *завдання № 6*. Скільки жуків було спочатку? Скільки жуків перебралося? Щоб показати, скільки жуків стало, треба об'єднувати чи вилучати? На якій схемі проілюстровано об'єднання? Яку схему слід обрати? Якій арифметичній дії відповідає об'єднання? Чи правильно складено вираз?

   Учитель пропонує учням зробити висновок про те, навіщо в математиці користуються схематичним зображенням дій.

2. *Завдання № 1, 2* із вкладки 17 виконуються учнями самостійно.

Закріплення поняття про многокутник

3. Упізнайте геометричну фігуру.
   1) У цієї фігури три сторони, три вершини, три кути.
   2) У цієї фігури чотири сторони, чотири вершини, чотири кути.
   3) Як називається фігура, в якої п'ять сторін, п'ять вершин, п'ять кутів?
4. *Завдання № 4* із вкладки 17. Учні мають з'єднати відрізками точки так, щоб утворилися п'ятикутники. Учитель спостерігає за роботою учнів, потім пропонує учням поцікавитися, як це завдання виконали однокласники.

   Скільки п'ятикутників у вас утворилося?
5. **Закріплення вміння складати нерівності за малюнками.** *Завдання № 3* із вкладки 17 виконується учнями самостійно.

   Потім учні складають відповідні нерівності та читають їх зліва направо й справа наліво. Якщо хтось з учнів припустився помилки, то вчитель звертає увагу на те, що учень одержав хибну нерівність, і пропонує перетворити її на істинну.
6. **Закріплення поняття «стільки ж».** У ході виконання пропонованого завдання здійснюється також пропедевтика різницевого порівняння.

   Розгляньте перший малюнок. Скільки комах у верхньому ряді? Що означають слова «Стільки ж» у нижньому ряді? Отже, в нижньому ряді 5 комах і ще 2; 5 і 2 більше за 5, тому в нижньому ряді комах більше. Скільки комах у нижньому ряді? (Учитель записує на дошці нерівність: $5 < 7$. Учні читають нерівність зліва направо та справа наліво.)...

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Як можна схематично зображувати ситуації, що відбуваються в реальному житті? Як за допомогою відрізків проілюструвати об'єднання? вилучення? Якій арифметичній дії відповідає об'єднання? вилучення? Яким знаком позначається дія додавання? дія віднімання? У результаті якої дії одержимо більше число? менше число? Яку дію слід виконати, щоб стало більше? щоб стало менше?

УРОК 18

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 6.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 6; учити писати цифру 6, співвідносити число предметів і цифру. Формувати поняття про арифметичну дію додавання як об'єднання елементів двох множин, про арифметичну дію віднімання як вилучення частини елементів множини. Учити інтерпретувати дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, поняттями *вираз, значення виразу*. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5. Формувати уявлення про числовий промінь. Пропедевтика додавання і віднімання числа 1 на основі порядку слідування чисел у натуральному ряді.

Розвивальна задача: розвивати мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми вивчатимемо число 6. Давньогрецький математик і філософ Піфагор вважав число 6 дивовижним. Числа 1, 2, 3 — це три послідовні числа, і при їх додаванні

одержимо 6. Перевіримо це: покладіть 1 кружок ліворуч і 3 кружки праворуч; в центрі — 2 кружки. Усього — 6! Забігаючи наперед, можна повідомити: якщо ці числа перемножити, тобто виконати іншу арифметичну дію, так само одержимо число 6... Тіло людини має шість частин: голова, тулуб, дві руки й дві ноги...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.**

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, розмір, колір, далі йде маленький зелений чотирикутник — квадрат.]

2. **Усне опитування. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури»** *Завдання № 1.* Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти?

Покладіть зліва на парту 4 зелені чотирикутники, справа — 2 жовті. Об'єднайте всі фігури. Що означає об'єднати? Складіть відповідний вираз із карток. Усього чотирикутників більше чи менше, ніж окремо зелених? окремо жовтих? Скільки всього чотирикутників? Складіть відповідну рівність із карток.

Покладіть на парту 7 жовтих чотирикутників. Відсуньте (вилучіть) 3 чотирикутники. Покажіть чотирикутники, що залишилися. Що означає вилучити? Складіть відповідний вираз із карток. Залишилося фігур більше чи менше, ніж було? Скільки залишилося? Складіть відповідну рівність із карток.

Покладіть на парту стільки кружків, скільки позначає цифра: 3, 5, 2, 1.

Назвіть число, яке безпосередньо йде за числом: 4, 2, 1, 3.

Назвіть попереднє число до числа: 4, 2, 5, 3. Як одержати попереднє число?

Назвіть наступне число до числа: 2, 1, 4, 3. Як одержати наступне число?

Між якими числами міститься число: 2, 3, 4?

Назвіть числа від 1 до 10 у прямому та зворотному порядках.

3. **Актуалізація прямої та зворотної лічби.** *Завдання № 2.* Подивіться на завдання і здогадайтеся, що слід зробити. Вставте пропущені числа. Перевірте роботу одне в одного. Назвіть числа, які менші ніж 5. Назвіть числа, які більші за 5.

4. **Актуалізація складу чисел.** *Завдання № 3.* Склад якого числа має бути записано в першій таблиці? Відновимо його. Яке число буде в парі з числом 3? Яку дію треба виконати з цими числами, щоб одержати 5? Складемо рівність: 3 + 2 = 5. Запишемо її в клітинках справа. Яке число запишемо в першій клітинці? [Число 3.] Прочитайте знак дії. [Плюс] Яке число запишемо в другій порожній клітинці? [Число 2.] Який знак записано далі? [Дорівнює] Пригадайте, що він позначає. Що треба записати після знака «дорівнює»? [Число 5.] Отже, 5 — це 3 і 2. Сполучник «і» об'єднує числа 3 і 2, тому в рівності ми пишемо знак додавання...

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Узагальнення способу одержання наступного або попереднього числа

1. Наступні завдання навчають учнів переходити від запису наступного (попереднього) числа і коментування способу його утворення до запису рівності. У такий спосіб здійснюється пропедевтика способу додавання та віднімання числа 1 на основі порядку слідування чисел у натуральному ряді.

1) *Завдання № 4.* (Учням достатньо назвати результати.)

2) Розгляньте числовий ряд. Перевірте, чи всі числа стоять на своїх місцях. Яке число наступне до числа 2? Як його отримати? [Треба до 2 додати 1.] Спробуйте це записати математичною мовою. [2 + 1 = 3.] Розгляньте, як спосіб отримання

наступного числа записано у вигляді рівності. Чому склали рівність саме на додавання? [Тому що ми приєднуємо (додаємо) 1.] Як отримати наступне число до даного? [Слід до даного числа додати 1.]

3) Назвіть попереднє число до числа 3. Як його отримати? [Слід від 3 відлічити (відняти) 1.] Спробуйте скласти рівність. Розгляньте, як спосіб отримання попереднього числа записано у вигляді рівності. Чому склали рівність саме на віднімання? [Тому що ми вилучаємо (віднімаємо) 1.] Як отримати попереднє число до даного? [Слід від даного числа відняти 1.]

2. *Завдання № 5.* Це завдання спрямоване на первинне закріплення вміння складати рівності, які ілюструють спосіб отримання попереднього або наступного числа. Виконуючи завдання, учні коментують свої дії.

   Яке число стоїть першим? Запишіть наступне число. Як отримати наступне число? Запишіть відповідну рівність. Прочитайте її. Як би ви отримали попереднє число до числа 2?

3. **Формування поняття про число 6. Позначення числа 6 цифрою.** *Завдання № 6.*

   Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників, кругів на малюнку? [Трикутників стільки ж, скільки чотирикутників... Усіх фігур порівну.]

   Закрийте пальцем трикутник праворуч. Скільки на малюнку залишилось трикутників? Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки прямокутників? стільки ж, скільки кругів? [Треба додати 1 трикутник.] Число, яке позначає в даному випадку кількість трикутників, квадратів і кругів,— це число 6. Число «шість» на письмі позначається цифрою 6. Уважно розгляньте друковану та рукописну цифру 6. На що вона схожа? («Цифра 6 — немов замок: / Знизу круг, вгорі гачок».)

4. **Визначення місця числа 6 у натуральному ряді. Способи одержання числа 6.** Полічіть числа 1–6 у прямому та зворотному порядках. Розгляньте числовий промінь, поданий у *завданні № 6*. На числовому промені числа розташовують за порядком — від меншого до більшого. Перевірте, чи всі числа на промені стоять на своїх місцях. Після якого числа розташоване число 6? Що підказує стрілочка між 5 і 6? [Щоб одержати 6, треба до попереднього до нього числа 5 додати 1.] Отже, 6 — це 5 і 1, тобто 6 = 5 + 1. Назвіть наступне число до числа 6. Як одержати 6 із 7? [Від наступного числа 7 відняти 1.] Отже, 6 — це 7 без 1, тобто 6 = 7 – 1.

5. **Співвіднесення цифри та числа об'єктів.** *Завдання № 7* виконується колективно.

6. *Завдання № 1* із вкладки 18. Це завдання аналогічне до попереднього.

   Визначте, скільки точок на кожній кісточці доміно. Пригадайте, що треба зробити далі. [З'єднати лінією кожну кісточку доміно з відповідною цифрою.] А потім? [Під кожною цифрою треба намалювати відповідну кількість предметів.]

7. **Навчання написання цифри 6.** *Завдання № 4* із вкладки 18. Повчимося писати цифру 6. Із яких елементів вона складається? (Учні прописують цифру 6 у повітрі, називаючи вголос її елементи.) Можна використати також «цифри-шершавчики».

   Завдання № 7. Учні пишуть і називають елементи цифри 6.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення поняття про нерівність.** *Завдання № 2* із вкладки 18. Розгляньте пару множин на першому малюнку. Назвіть ці множини. Про себе полічіть, скільки елементів містить кожна множина. Прочитайте запис під малюнком. Як він називається? Подумайте, чи правильно складено нерівність. Яка це нерівність: істинна чи хибна? Якщо нерівність хибна, перетворіть її на істинну...
2. **Закріплення вміння кількісної лічби.** Учитель демонструє на дошці малюнки:

   Щоб відповісти на запитання «Скільки всього кружків на першій схемі?», треба всі кружки перелічити. Скільки кружків ми не бачимо — їх закрито аркушем? [3 кружки.] З якого числа почнемо лічбу? [З числа 4.] Тож скільки всього кружків?..
3. *Завдання 3* із вкладки 18 виконується колективно. Учні мають записати на схемі відповідні числа над дужками.

   Подивіться на першу схему. Скільки червоних відрізків на схемі? Яке число запишемо в клітинці над червоними відрізками? Скільки зелених відрізків? Яке число запишемо в клітинці над зеленими відрізками? Що позначає велика дужка під усіма відрізками? Що треба записати в клітинці під нею? Ми об'єднуємо чи вилучаємо? Що означає об'єднати? Виберіть відповідний вираз із запропонованих...

   (Робота з другою схемою організується аналогічно.)

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Що ви знаєте про число 6? Як його одержати з попереднього? з наступного? Якою цифрою позначають це число? На що вона схожа? Яке число є наступним до числа 6? Як одержати наступне число? Яке число попереднє до числа 6? Як одержати попереднє число?

УРОК 19

Тема уроку. Порівнюємо числа.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин; формувати поняття про рівності та нерівності.

Дидактична задача: формувати поняття про число 6, про спосіб порівняння чисел за їх розміщенням на числовому промені. Учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з арифметичною дією додавання; учити пов'язувати практичну дію виключення частини елементів множини з арифметичною дією віднімання; інтерпретувати дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами вираз, значення виразу. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5. Пропедевтика додавання і віднімання числа 1 на основі порядку слідування чисел у натуральному ряді.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже набули досвіду в порівнянні предметних множин способом утворення пар; навчилися записувати результат порівняння у вигляді нерівності; читати нерівність зліва направо та справа наліво; встановлювати істинність або хибність нерівностей. Проте, порівнюючи два числа, щоразу вдаватися до складання пар з елементів двох предметних множин дуже незручно! Сьогодні ви познайомитеся з іншим способом порівняння чисел — за допомогою числового променя.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, форма, колір, розмір, форма... Має бути маленький червоний трикутник.]
2. **Актуалізація сутності арифметичних дій додавання та віднімання.** Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти?

   Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». *Завдання № 1.* Покладіть зліва на парту 3 круги, а справа — 2 прямокутники. Об'єднайте всі фігури. Покажіть усі фігури. Що означає об'єднати? Складіть відповідний вираз за допомогою карток із цифрами та знаками. Усього фігур більше чи менше, ніж окремо прямокутників? ніж окремо кругів? Скільки всього фігур? Складіть відповідну рівність. Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало більше?

   Покладіть на парту 6 прямокутників. Вилучіть (відсуньте) 4 прямокутники. Покажіть фігури, що залишилися. Що означає вилучити? Складіть відповідний вираз. Залишилось фігур більше чи менше, ніж було? Скільки фігур залишилось? Складіть відповідну рівність. Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало менше?

   Коли об'єднуємо, стає більше чи менше? А коли вилучаємо?
3. **Актуалізація порядку слідування чисел у натуральному ряді.** *Завдання № 2* виконується коллективно. *Завдання № 1* із вкладки 19 учні виконують самостійно. Пригадайте, що слід зробити в подібних завданнях. Полічіть про себе і вставте пропущені числа. Перевірте роботу одне в одного.
4. **Усне опитування. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 1.* (продовження).

   Покладіть на парту стільки кружків, скільки позначає цифра: 4, 6, 3, 2, 5, 1.

   Назвіть число, яке безпосередньо йде за числом: 5, 2, 1, 4.

   Назвіть наступне число до числа: 5, 1, 4, 3. Як одержати наступне число?

   Назвіть попереднє число до числа: 6, 4, 2, 5, 3. Як одержати попереднє число?

   Між якими числами міститься число: 2, 5, 3, 4? Здогадайтеся, на скільки попереднє число менше. На скільки наступне число більше?
5. **Актуалізація знань про склад чисел 5 і 4.** *Завдання № 3.* Самостійна робота учнів.
6. **Актуалізація уявлень про числовий промінь.** *Завдання № 2.*

Які числа пропущено на числовому промені? Що тобі відомо про ці числа?

Актуалізація порівняння предметних множин способом утворення пар

7. *Завдання № 4.* Учні мають порівняти числа шляхом складання пар і до кожного малюнка дібрати нерівність. Актуалізуються поняття «нерівність», уміння правильно ставити знак порівняння.

   Розгляньте множини на першому малюнку. Скільки фігур у першій множині? у другій? Утворимо пари з елементів цих множин. (Учні по черзі виходять до дошки й проводять лінії між фігурами.) Що означає обведений трикутник? Доберіть до малюнка нерівність. Прочитайте її. Поясніть, чому вона відповідає малюнку...

   Кожного разу вчитель звертає увагу на те, де на числовому промені розташовано менше число; більше число.

8. *Завдання № 2* із вкладки 19. Виконуючи це завдання, учні коментують свої дії. Учитель звертає їх увагу на те, де на числовому промені розташовується менше число; більше число.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення зі способом порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені.** *Завдання № 5.* Назвіть числа, які менші ніж 6. Чому ці числа менші? Назвіть числа, які більші за 6. Чому ці числа більші? (Учні мають дійти висновку, що числа, які на числовому промені розташовані зліва від даного,— менші; числа, розташовані справа від даного,— більші.)

   Назвіть числа, які менші ніж 5. Чому вони менші ніж 5? Назвіть числа, які менші ніж 3. Чому вони менші? Які відомі вам числа більші за 5? Чому? Назвіть відомі вам числа, які більші за 2. Чому? Який висновок можна зробити?

2. **Первинне закріплення способу порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені.** *Завдання № 6.* Самостійна робота учнів.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вміння порівнювати числа за їх розташуванням на числовому промені

1. *Завдання № 7.* Виконуючи завдання, учні коментують свої дії.

   Порівняйте числа за їх місцем у числовому ряді. Чим можемо користуватися під час порівняння? [Числовим променем.]

2. *Завдання № 3* із вкладки 19. Учитель пропонує учням подивитися на роботу дівчинки.

   Відшукайте в цій роботі помилки (хибні нерівності) й допоможіть ці помилки виправити — перетворити хибні нерівності на істинні. Порівняйте решту чисел.

3. **Закріплення способу утворення наступного та попереднього числа.** *Завдання № 8.* Пропоноване завдання сприяє також пропедевтиці способу додавання і віднімання числа 1.

   Назвіть наступне число. Як отримати наступне число? [Слід додати 1.] Знайдіть значення виразів. Назвіть попереднє число. Як отримати попереднє число? [Слід відняти 1.] Знайдіть значення виразів.

4. **Закріплення розуміння сутності додавання і віднімання.** *Завдання 4* із вкладки 19. Пояснення виконується колективно, далі учні закінчують роботу самостійно. Доберіть вираз до кожного малюнка. Знайдіть значення виразів перелічуванням фігур.

Покажіть дужки зі знаком питання. Що проілюстровано на кожному малюнку: об'єднання чи вилучення? Якій арифметичній дії відповідає об'єднання? вилучення? Отже, який вираз слід вибрати для кожного випадку?

Закріплення схематичної інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання

5. *Завдання № 9.* Установіть, яка схема ілюструє об'єднання. Перевірте, чи правильно складено вирази до схем. Знайдіть значення виразів. (Методика роботи над завданням аналогічна попередньому.)

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Чи обов'язково для порівняння утворювати пари з елементів предметних множин? Як ще можна міркувати при порівнянні? Де на числовому промені розташовуються числа, які менші ніж дане? більші за дане? Що можна сказати про наступні числа до даного числа? про попередні числа? Як одержати число, яке йде безпосередньо за даним? Як одержати число, яке йде безпосередньо перед даним? Що треба зробити, щоб показати, скільки всього? скільки залишилося? Якій арифметичній дії відповідає об'єднання елементів предметних множин? вилучення підмножини з множини? Яку арифметичну дію треба виконати, щоб одержати більше число? менше число?

УРОК 20

Тема уроку. Досліджуємо склад числа 6.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про склад числа 6; учити подавати число 6 у вигляді суми двох доданків. Формувати уявлення про додавання як об'єднання елементів двох множин, про віднімання як вилучення частини елементів множини. Учити інтерпретувати арифметичні дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз, значення виразу*. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5. Пропедевтика переставного закону додавання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Пам'ятаєте, чому видатний філософ-математик Піфагор вважав число 6 дивовижним? Тому що воно складається з трьох послідовних чисел: 1, 2, 3. Сьогодні ми вивчатимемо склад числа 6, але не з трьох, а з двох чисел!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити

послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: колір, розмір, форма, колір, розмір, форма... Наступним має змінитися колір — великий зелений круг.]

2. **Усне опитування, практичні вправи.**

Що означає додати число? відняти число?

Коли об'єднуємо, стає більше чи менше? А коли вилучаємо?

Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». *Завдання № 1.* Покладіть зліва на парту 2 круги, а справа — 4 трикутники. Об'єднайте всі фігури. Покажіть усі фігури. Що означає об'єднати? Складіть відповідний вираз.

Покладіть на парту 5 квадратів. Вилучіть (відсуньте) 3 квадрати. Покажіть фігури, що залишилися. Що означає вилучити? Складіть відповідний вираз.

Покладіть на парту стільки трикутників, скільки позначає цифра: 2, 5, 3, 6, 4, 1.

Я тримаю картку з числом. Здогадайтесь, яке це число, якщо воно наступне до числа: 3, 5, 2, 1. Як одержати наступне число до даного?

Тепер на моїй картці число, яке стоїть безпосередньо перед числом: 4, 6, 3, 5, 2. Як одержати попереднє число до даного?

Між якими числами міститься число: 5, 3, 2, 4? На скільки попереднє число менше ніж дане? На скільки наступне число більше?

3. **Актуалізація способу одержання попереднього або наступного числа.**

Завдання № 2. Розгляньте малюнок. Як одержати наступне число? Як одержати попереднє число? Знайдіть значення виразів. Складіть інші вирази. Знайдіть їх значення.

Актуалізація знань складу чисел 2, 3, 4, 5

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** Візьміть картки з числами — за їх допомогою будемо викладати пари чисел. До складу числа 5 входять числа: 3 і ... [Учні кладуть картки з числами 3 і 2.]; 1 і ...; 2 і ...; 4 і ... . До складу числа 4 входять числа: 1 і ...; 2 і ...; 3 і ... . Викладіть картки, за допомогою яких можна показати склад числа 3; числа 2.

5. *Завдання № 3.* Учні визначають, склад яких чисел показаний у таблицях; користуючись таблицями, знаходять значення виразів.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення зі складом числа 6. Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 1* (продовження). Покладіть зліва на парті 6 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків залишилося зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...

Завдання № 4 виконується колективно.

2. **Первинне закріплення складу числа 6.** *Завдання № 1* із вкладки № 20. Учні зафарбовують кружки, демонструючи склад числа 6, потім заповнюють таблицю. Після цього

називають першу пару чисел, які входять до складу числа 6, і записують відповідну рівність, тихо промовляючи те, що пишуть...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення розуміння складу числа 6

1. *Завдання № 5* виконується колективно.
2. *Завдання № 2* із вкладки 20 виконується колективно. Розгляньте перший малюнок. Скільки монет зображено зліва? справа? Об'єднаємо їх. Якій арифметичній дії відповідає об'єднання? Розгляньте, як склали вираз. Полічіть всі монети. Скільки буде, якщо до 1 додамо 5? Здогадайтеся, що підказують стрілки біля монет. Об'єднайте монети справа наліво. Розгляньте, як складено вираз, і знайдіть його значення: до 5 додамо 1...
3. *Завдання № 8* виконується з коментарем. Воно аналогічне до попереднього, але учні мають самостійно скласти вирази, об'єднуючи точки кісточки доміно зліва направо та справа наліво.

   Назвіть склад числа 6, проілюстрований першою кісточкою доміно. Як дізнатися, скільки всього точок на кісточці? [Можна об'єднати всі точки; виконати додавання.] Що підказують стрілки біля кісточки доміно? Спробуйте скласти рівність за стрілкою вгорі. [4 + 2 = 6.] Можна скласти іншу рівність — за стрілкою внизу. [2 + 4 = 6.] Що цікавого ви помітили в цих двох рівностях?..
4. *Завдання № 6.* Звертаємо увагу на те, що спочатку слід домалювати відповідну кількість точок, щоб отримати кісточку доміно «6», потім вписати відповідне число у відповідний рядок таблиці, яка ілюструє склад числа 6, а вже після цього вставити пропущене число у відповідну рівність. Учитель здійснює поетапний контроль виконання завдання (учні можуть коментувати свої дії).

Формування понять рівності та нерівності

5. Метою наступного завдання є продовження формування поняття про істинні та хибні рівності (нерівності), робота над засвоєнням способу порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені. Зверніть увагу на те, що це завдання з «пасткою». Тобто учні мають помітити, що в ньому подано не тільки нерівності, які слід прочитати за умовою, а ще й рівності, які читати не треба. *Завдання № 4* із вкладки 20 виконується з коментарем.
6. *Завдання № 5* із вкладки 20. У цьому завданні учні мають сконструювати істинні нерівності.

   Назвіть числа по порядку від 1 до 6. Назвіть числа, які менші ніж 6. Розгляньте перший запис у завданні. Який в ньому стоїть знак? Як називають цей запис? Чого не вистачає в нерівності? Які числа можуть бути в клітинці, щоб нерівність була правильною (істинною)? [4 має бути меншим за ці числа.]

   Далі учні виконують завдання самостійно. Під час перевірки називаються й аналізуються можливі варіанти розв'язування.

Закріплення розуміння сутності додавання і віднімання та їх схематичного зображення

7. *Завдання № 3* із вкладки 20 виконується колективно. Розгляньте схему зліва. Якого кольору на ній відрізки? Скільки червоних відрізків? Яке число запишемо над червоними відрізками? Скільки зелених відрізків? Яке число запишемо над зеленими відрізками? Що позначає дужка під всіма відрізками? Що позначає знак питання? Щоб дізнатися, скільки всього відрізків, треба їх об'єднувати чи вилучати? Яку арифметичну дію виконуємо, коли об'єднуємо? Доберіть вираз до схеми. Поясніть свій вибір. Знайдіть значення виразу...

8. Учитель пропонує учням розглянути схеми, подані на дошці, й послухати, що ними проілюстровано.

На дереві сиділи 4 пташки, прилетіли ще 2. Розгляньте, як, позначивши пташок кружками або відрізками, показали всіх пташок. Розгляньте схему. Що позначає число 4? Яким кольором позначено пташок, які сиділи на дереві? Що позначає число 2? Яким кольором позначено пташок, які прилетіли? Покажіть їх на схемі. Покажіть на схемі усіх пташок на дереві.

Розгляньте схематичне креслення. Що означає відрізок, позначений дужкою із числом 4? позначений дужкою із числом 2? позначений дужкою із знаком питання? Щоб дізнатися, скільки пташок стало, треба об'єднувати чи вилучати? Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки стало пташок? [Дією додавання: $4 + 2 = 6$.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? З яких чисел складається число 6? Що означає об'єднати? вилучити? Чи є істинними твердження: «До 5 додати 2 одержимо 6»; «До 3 додати 3 буде 6»; «Число 6 складається з 2 і 3», «Число 6 складається з 1 і 5», «Якщо Сашко добре вивчить склад чисел, то він буде швидко виконувати дію додавання»? Як одержати наступне число до даного? попереднє число? Що можна сказати про числа, які розташовані на числовому промені ліворуч від даного? праворуч від даного? Як ви розумієте поняття «хибна рівність», «хибна нерівність»?

УРОК 21

Тема уроку. Повторюємо числа 1–6.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати уявлення про арифметичну дію додавання як об'єднання елементів двох множин, про арифметичну дію віднімання як вилучення частини елементів множини. Учити інтерпретувати дії додавання та віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз, значення виразу*. Учити складати за предметними множинами дві рівності на додавання і дві — на віднімання. Актуалізувати знання складу чисел 2–6. Пропедевтика додавання та віднімання числа 1; переставного закону додавання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На сьогоднішньому уроці ми підсумуємо все, що ви знаєте про числа в межах 6: порядок їх слідування при лічбі; одержання з попереднього числа або наступного;

порівняння та склад чисел. На попередньому уроці ми складали за малюнками дві рівності на додавання. Сьогодні будемо вчитися складати за малюнками не лише дві рівності на додавання, а й дві рівності на віднімання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.**

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, форма і колір, форма, форма і колір... Наступною має змінитися лише форма — синій чотирикутник — квадрат.]

2. **Усне опитування.**

Покладіть на парту стільки лічильних паличок, скільки позначає цифра: 2, 3, 6.

Назвіть наступне число до числа: 3, 5, 1. Як одержати наступне число до даного?

Назвіть попереднє число до числа: 6, 4, 2. Як одержати попереднє число до даного?

Між якими числами міститься число: 3, 5? На скільки попереднє число менше? На скільки наступне число більше?

Що означає додати? відняти?

Коли об'єднуємо, стає більше чи менше? А коли вилучаємо?

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 1.* Зліва покладіть 6 кружків, справа — 5 трикутників. Вилучіть (відсуньте) 4 кружки. Залишилося кружків більше чи менше, ніж було? Змішайте кружки і трикутники. Усього фігур більше чи менше, ніж окремо кружків? ніж окремо трикутників?

4. *Завдання № 1.* Самостійна робота учнів.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення уявлення про арифметичні дії додавання та віднімання.**

Завдання № 2 виконується колективно. Назвіть множини на малюнку зліва. Скільки елементів одержимо, якщо об'єднаємо ці множини? Складіть відповідний вираз. [5 + 4.] Перелічіть усі елементи. Скільки їх всього? Складіть відповідну рівність [5 + 4 = 9.] Як по-іншому можна скласти рівність із цими ж числами? [4 + 5 = 9.]...

Завдання № 3 виконується колективно. Уважно розгляньте малюнок зліва. Скільки яблук було спочатку? Чому ви так вирішили? Що сталося з 4 яблуками? Що зробили: об'єднали чи вилучили? Якій арифметичній дії відповідає практична дія вилучення? Як змінилася кількість яблук після того, як 4 яблука з'їли (вилучили)? Складіть відповідну рівність. У результаті якої арифметичної дії число предметів зменшується?..

Закріплення вміння складати рівності на додавання за малюнками

2. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 6*.

3. *Завдання № 4*. Учні самостійно обводять кісточки доміно, які показують склад числа 6. Продовжуємо вчити учнів складати рівності на додавання за картками доміно. Таким чином здійснюємо пропедевтику переставного закону додавання.

   Розгляньте кожну картку доміно. Скільки точок зліва? Скільки точок справа? Об'єднайте точки зліва направо та справа наліво. Складіть відповідні рівності.

   Потім учні складають дві рівності на віднімання. Покажіть усі точки на картці доміно. Скільки їх? Закрийте аркушем ті, що зліва. Покажіть точки, що залишилися. Скільки їх? Складіть рівність: скільки було? скільки вилучили? скільки залишилося?

   Аналогічно складаємо іншу рівність на віднімання.

4. *Завдання № 7*. За допомогою цього завдання закріплюємо вміння учнів розбивати множину на групи — підмножини — за спільною ознакою. Завдання виконується з коментованим письмом.

   Опишіть кожну фігуру (форма, колір, розмір). Які фігури мають спільну ознаку? На які дві групи-підмножини можна розбити множину фігур? [За формою: круги та трикутники; за кольором: червоні та сині фігури; за розміром: великі та маленькі фігури.]

Формування вмінь складати дві рівності на додавання і дві рівності на віднімання за малюнком

5. *Завдання № 8*. Водночас здійснюється пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання.

   Розгляньте перший малюнок. За якою спільною ознакою розбито множину на дві групи — підмножини? Прочитайте рівності, складені за малюнком. Поясніть кожну рівність: що об'єднували чи вилучали? що отримали в результаті?

   [Коментар: $4 + 3 = 7$ — об'єднали 4 трикутники і 3 чотирикутники, отримали 7 геометричних фігур; $3 + 4 = 7$ — об'єднали 3 чотирикутники і 4 трикутники, отримали еометричних фігур. Так склали рівності на додавання. $7 - 4 = 3$ — усього 7 геометричних фігур, з них вилучили 4 трикутники, залишились чотирикутники, їх 3; $7 - 3 = 4$ — усього 7 фігур, з них вилучили 3 чотирикутники, залишилися трикутники, їх 4. Так склали рівності на віднімання.]...

6. *Завдання № 1* із вкладки 21. Учні мають записати дві рівності на додавання та дві на віднімання за кожним малюнком. Завдання виконується з коментованим письмом.

   За якою ознакою виділили з множини дві підмножини на першому малюнку? Об'єднайте ці підмножини в одну множину. Запишіть рівності на додавання. Вилучіть з усієї множини її частину — підмножину. Запишіть рівності на віднімання...

7. **Закріплення вмінь виконувати схему та креслення до ситуацій об'єднання або вилучення, поданих у словесній формі.**

   Завдання № 9. У дворі було 5 дівчаток і 3 хлопчики. Поясніть схеми. Якою дією дізнатися, скільки всього дітей? (На схемах кількість дівчаток проілюстровано червоним кольором, хлопчиків — синім.)

   Що позначають червоні трикутники? Скільки дівчаток? Що позначають сині трикутники? Скільки хлопчиків? Покажіть усіх дітей. Щоб показати всіх дітей, треба об'єднувати чи вилучати? Що позначає червоний відрізок, позначений дужкою з числом 5? Що позначає синій відрізок, позначений дужкою з числом 3? Що позначає цілий відрізок (із двох частин — червоної та синьої), позначений дужкою зі знаком

питання? Щоб показати всіх дітей, ми цією дужкою об'єднували дівчаток і хлопчиків чи вилучали? Що означає об'єднати? Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки всього дітей на майданчику? Складіть відповідну рівність.

Учням можна запропонувати таке завдання. На майданчику було 5 дітей. Пішли 3 дитини. Поясніть схеми. Якою дією дізнатися, скільки дітей залишилося?

Розгляньте, як позначили дітей трикутниками і як — відрізками. Що позначають усі трикутники? Скільки було дітей спочатку? Що позначають закреслені трикутники? Скільки дітей пішло? Що позначають незакреслені трикутники? Щоб показати дітей, які залишилися, ми об'єднували чи вилучали? Що позначає відрізок, позначений дужкою з числом 5? Що позначає відрізок, позначений дужкою з числом 3? Що позначає відрізок зі знаком питання? Щоб показати дітей, які залишилися, треба об'єднувати чи вилучати? Що означає вилучити? Якою дією дізнаємось, скільки дітей залишилось на майданчику? Складіть відповідну рівність.

Завдання № 2 із вкладки 21 виконується учнями в парах.

8. **Закріплення способу одержання наступного або попереднього числа.** *Завдання № 3* із вкладки 21. Пригадайте, як одержати наступне число до даного; яке число одержимо, якщо додамо 1; як одержати попереднє число до даного; яке число одержимо, якщо віднімемо 1. Користуючись підказками на числовому промені, знайдіть значення виразів. Складіть інші рівності за числовим променем.

9. **Закріплення вмінь порівнювати числа за їх розташуванням на числовому промені.** *Завдання № 4* із вкладки 21. Як ми міркуємо під час порівняння чисел: яке число більше, яке — менше?

   Після обговорення можна запропонувати учням виконати завдання самостійно.

10. **Розвиток логічного мислення учнів.** Яка фігура на кожному малюнку «зайва»?

[На малюнку зліва зайвою фігурою є круг, бо всі інші фігури — це многокутники. На малюнку справа — шестикутник, який містить куб, оскільки всі інші многокутники містять чотирикутник — плоску фігуру, а не об'ємну.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалили? Що сподобалося на уроці найбільше? Як впорядковані числа при прямій лічбі? На скільки наступне число більше за дане? На скільки попереднє число менше ніж дане? Як одержати наступне число? попереднє число? Що означає додати? відняти? Яке число одержимо в результаті додавання: більше чи менше? Яке число одержимо в результаті віднімання: більше чи менше? Як можна міркувати при порівнянні чисел? З яких чисел складається число: 2, 3, 4, 5, 6?

УРОК 22

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо на числовому промені.

Мета: формувати уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання.

Дидактична задача: ознайомити учнів із прийомами додавання і віднімання чисел на числовому промені; формувати уявлення про додавання як об'єднання елементів двох множин, про віднімання як вилучення частини елементів множини. Учити інтерпретувати дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз, значення виразу*. Учити складати за предметною множиною дві рівності на додавання і дві на віднімання; складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Вивчаючи числа, ми ілюстрували їх послідовність на числовому промені,— промені, на якому відкладено одиничні відрізки, а їх кількість позначено числами. Стрілочками на числовому промені ми ілюстрували утворення числа з наступного або з попереднього до нього. Сьогодні ми будемо застосовувати числовий промінь для виконання арифметичних дій додавання та віднімання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. *Завдання № 2* із вкладки 22 виконується учнями в парах.
2. **Усне опитування.**

Полічіть від 1 до 10. (Завдання виконується ланцюжком.)
Полічіть від 10 до 1. (Завдання виконується ланцюжком.)
Яку геометричну фігуру накреслено на дошці? [Промінь.]

Допоможіть мені побудувати числовий промінь. (Учитель працює на дошці.) Щоб отримати числовий промінь, треба відкласти на промені відрізки рівної довжини. Відкладемо один відрізок і підпишемо під його кінцем число 1, відкладемо ще один відрізок. Від початку променя вже буде два відрізки, отже, підпишемо число 2... (Далі учні підказують дії вчителю.)

Назвіть попереднє число до числа 8 (3, 5...). Як отримати попереднє число?
Яке число отримаємо, якщо від 7 віднімемо 1? [Попереднє число 6.]
Назвіть наступне число до числа 4 (7, 9...). Як отримати наступне число?
Яке число отримаємо, якщо до 3 додамо 1? [Наступне число 4.]

Назвіть «сусідів» числа 6. [Попереднє число 5, наступне число 7.] Як отримати число 6 із попереднього до нього числа? [До 5 додати 1.] Як отримати число 6 із наступного? [Від 7 відняти 1.]

Назвіть числа, які менші ніж 5. За якою ознакою ви «впізнали» ці числа? [1, 2, 3, 4. Ці числа на числовому промені розташовані зліва від числа 5.]

Назвіть числа, які більші ніж 8. За якою ознакою ви «впізнали» ці числа? [9, 10... Ці числа розташовані на числовому промені справа від числа 8.]

Назвіть числа, які більші за 2, але менші ніж 8. [3, 4, 5, 6, 7.]
Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти?
Коли об'єднуємо, стає більше чи менше? А коли вилучаємо?

3. **Актуалізація сутності додавання та віднімання. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** 1) Покладіть на парту 2 зелені та 4 жовті кружки. Як позначити ці фігури на кресленні? [Відрізками] Скількома відрізками позначимо зелені кружки? (Учитель креслить на дошці 2 зелені відрізки.) Покажемо дужкою і підпишемо число 2. Скількома відрізками позначимо жовті кружки? (Учитель креслить на дошці 4 жовті відрізки.) Як показати кількість жовтих кружків? Покажіть усі кружки. Щоб показати всі кружки, треба об'єднувати чи вилучати? Як показати всі кружки на кресленні? Складіть вираз, щоб дізнатися, скільки разом зелених і жовтих кружків. Яку дію треба виконати? Чому обрали додавання? (Учитель записує на дошці: 2 + 4.) Як по-іншому можна дізнатися, скільки всього зелених і жовтих кружків? [До 4 додати 2.] Полічіть, скільки всього кружків. Що позначає число 6? [Кількість усіх кружків; це — значення виразу.] Прочитайте складені рівності на додавання.

   2) У вас на парті лежить 6 кружків — 2 зелені та 4 жовті. Виконаємо креслення, щоб показати всі кружки. Скільки на кресленні буде відрізків? [6] Заберіть (відсуньте) від 6 кружків зелені кружки. Що ми зробили із зеленими кружками? [Вилучили] Пригадайте, як це показати на кресленні. [Навести жирною лінією.] Скільки відрізків ми маємо навести в даному випадку? [2] Покажіть кружки, які залишилися. Як їх показати на кресленні? [Дужкою зі знаком питання.] Якою дією дізнаємось, скільки кружків залишилося? Складіть рівність на віднімання. Прочитайте рівність.

4. **Актуалізація складу чисел 4, 5, 6.** *Завдання № 1.* Що записано в таблицях? [Склад чисел.] Уважно перегляньте таблиці й визначте, склад яких чисел в них показано. Самостійно знайдіть значення записаних виразів.

Актуалізація способу отримання наступного або попереднього числа до даного

5. *Завдання № 2.* Пропонуємо учням полічити про себе числа від 1 до 10 і відновити в зошиті перший числовий ряд. Далі пропонуємо полічити від 10 до 1 і відновити другий числовий ряд.

6. *Завдання № 3.* Пригадайте, як отримати наступне число до даного. [Слід додати 1.] Яке число отримаємо, якщо до 2 додамо 1? [Наступне число — 3.] Отже, щоб додати 1, треба зробити один «крок» уперед на числовому промені...

   Значення виразів у другому стовпчику достатньо назвати.

7. *Завдання № 4.* Як отримати попереднє число до даного? [Слід відняти 1.] Яке число отримаємо, якщо віднімемо 1? [Попереднє число — 2.] Отже, щоб відняти число 1, треба зробити один «крок» назад на числовому промені...

   Значення виразів у другому стовпчику достатньо назвати.

8. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги»**, с. 10, № 7.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з додаванням і відніманням чисел на числовому промені

1. *Завдання № 1* із вкладки 22. Розгляньте, як додали і відняли число 2, користуючись числовим променем. З яких двох чисел складається число 2? [2 — це 1 і ще 1.] Розгляньте креслення ліворуч. Як додали число 2? [Додали 1 і ще 1; зробили спочатку один «крок» уперед, потім ще один.] Розгляньте креслення праворуч. Чим воно відрізняється від попереднього? [Щоб додати 2, зробили відразу один великий «крок» уперед.] Поясніть, як складено вирази. Знайдіть їх значення. Що можна сказати про одержані результати? [Вони однакові.] Отже, можна крокувати або одиничними «кроками», або зробити відразу великий «крок»!

   Таким чином, щоб виконати додавання на числовому промені, треба «крокувати» від даного числа вправо, причому слід зробити стільки «кроків», скільки вказує число, яке додаємо. У такий спосіб опинимося в тій точці числового променя, яка відповідає результату додавання.

2. *Завдання № 6*. Розгляньте креслення ліворуч. Яку дію виконували? [Від 4 відняли 2.] Як відняли 2? [Відняли 1, а потім ще 1. Зробили два одиничні «кроки» вліво — назад.] Розгляньте креслення праворуч. Чим воно відрізняється від попереднього? [Щоб відняти 2, зробили відразу великий «крок» вліво.] Поясніть, як складали вирази. Знайдіть їх значення.

   Отже, щоб виконати віднімання на числовому промені, треба «крокувати» від даного числа вліво, причому слід зробити стільки кроків, скільки вказує число, яке віднімаємо. У такий спосіб опинимося в тій точці числового променя, яка відповідає результату віднімання.

3. Чим відрізняються креслення в *завданнях № 5* і *№ 6*? [У *завданні № 5* додавали число 2, а в *завданні № 6* віднімали число 2. Коли додавали, то «крокували» вправо, а коли віднімали, то «крокували» вліво.] Коли додаємо, стає більше чи менше? Де на числовому промені розташовані більші числа? [Праворуч] Отже, коли додаємо на числовому промені, треба рухатися вправо — вперед. Коли віднімаємо, стає більше чи менше? Де на числовому промені розташовані менші числа? [Ліворуч] Отже, коли віднімаємо на числовому промені, треба рухатися вліво — назад.

Первинне закріплення додавання і віднімання на числовому промені

4. *Завдання № 1* із вкладки 22. Знайдемо значення виразів, використовуючи числовий промінь. Розгляньте перше креслення. Що треба зробити? [До 3 треба додати 3.] На що вказують стрілки? [Напрямок руху на числовому промені.] Що показують маленькі стрілочки? [Одиничні «кроки».] Що показує велика стрілка? [Один «крок» завдовжки в 3 одиничні «кроки».] Як додати число 3 на числовому промені? [Треба «відкрокувати» три одиничні відрізки вправо або зробити один великий «крок» вправо.] Яке число отримаємо в результаті? [3 + 3 = 6.]

   Розгляньте перше креслення справа. Що треба зробити? [Від 5 треба відняти 3.] У яку сторону треба «крокувати» на числовому промені, щоб відняти? [Вліво] Як відняти число 3 на числовому промені? [Треба «відкрокувати» три одиничні відрізки або зробити один великий «крок» вліво.] Яке число отримаємо в результаті? [5 – 3 = 2.]

   Аналогічно розглядаємо решту числових променів.

5. Учитель демонструє схему, аналогічну поданій нижче.

   Чим відрізняється дане креслення від тих, що ми розглядали? [На ньому не показано одиничні «кроки», а показана лише велика стрілка — великий «крок».] Полічіть, скільки одиничних відрізків «відкрокували» великою стрілкою? [5] Отже, додаючи або віднімаючи числа на числовому промені, можна користуватися лише великою стрілкою. У даному випадку це стрілка завдовжки в 5 одиничних «кроків».

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення конкретного змісту арифметичних дій додавання і віднімання, їх схематичної інтерпретації.

Завдання № 7. Розгляньте схему ліворуч. Яку дію вона ілюструє — об'єднання чи вилучення? Поясніть свою відповідь. Що позначає велика дужка над відрізком? Яке число запишемо над дужкою? Що позначає маленька дужка зліва під відрізком? Яке число запишемо під нею? Доберіть вираз до схеми. Поясніть свій вибір...

Завдання № 2 із вкладки 22 виконується учнями в парах.

Наступне завдання сприяє подальшому засвоєнню змісту арифметичних дій додавання і віднімання, є пропедевтикою переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. Колективна робота.

Прочитай рівності в першому стовпчику. Поясни, як їх склали. Склади рівності до решти кісточок доміно.

2+3=5	2+4=□	1+5=□	4+1=□
3+2=5	□	□	□
5−2=3	6−2=□	6−1=□	5−4=□
5−3=2	□	□	□

Виконайте вимоги умови стосовно першої кісточки доміно. Розгляньте другу кісточку. Скільки точок зліва? справа? Щоб дізнатися, скільки точок усього, треба об'єднувати чи вилучати? Об'єднаємо точки зліва направо. Якій арифметичній дії відповідає об'єднання множин? Складіть рівність. Об'єднайте точки справа наліво. Складіть рівність. Скільки всього точок? Вилучимо ті точки, що зліва. Що залишилося? Вилучити — це означає додати чи відняти? Складіть рівність. Вилучимо точки, що справа. Що залишилось? Складіть рівність...

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Що закріпили? Про що дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Чим можна користуватися при додаванні і відніманні чисел? У яку сторону треба «крокувати» на числовому промені при додаванні? при відніманні? Чи зручно вам при додаванні чи відніманні використовувати числовий промінь? Чи полегшує обчислення застосування числового променя?

УРОК 23

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо в межах 6.

Мета: формувати в учнів уявлення про сутність арифметичних дій додавання і віднімання.

Дидактична задача: повторити назви просторових фігур: куля, конус, циліндр, куб; формувати уявлення про арифметичну дію додавання як об'єднання елементів двох множин, про арифметичну дію віднімання як вилучення частини елементів множини. Учити інтерпретувати дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз, значення виразу*. Учити складати рівності на додавання і віднімання за предметними множинами, а також на основі складу чисел 2–6. Учити виконувати додавання і віднімання на числовому промені.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже маєте уявлення про сутність арифметичних дій додавання і віднімання, можете виконувати ці дії на основі складу числа. На попередньому уроці ви ознайомилися з іншим способом міркування при додаванні і відніманні — з використанням числового променя. На цьому уроці будемо виконувати арифметичні дії вивченими

способами, а також формувати вміння моделювати життєві ситуації за допомогою схем і складати до схем вирази.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Математичний диктант.** *Завдання № 1* із вкладки 23. Сьогодні повчимося писати математичний диктант. Як ви розумієте слово «диктант»? (Учитель звертає увагу учнів на те, що під час диктанту він читатиме завдання, а кожен учень виконуватиме їх самостійно — так, як розуміє.) Потім ми перевіримо роботу й визначимо, хто як впорався. Отже, будемо тренуватися писати математичний диктант. (Учні пишуть диктант за вимогами *завдання № 1* до вкладки 23: 1) запиши числа, які менші, ніж 7; 2) запиши числа, які стоять між числами 1 і 6; 3) намалюй стільки кружків, скільки позначає число 5.)
2. **Актуалізація складу чисел.** Учитель пропонує учням назвати друге число, яке входить до складу даного, наприклад: 5 — це 4 і ...

   Завдання № 2 із вкладки 23. Самостійна робота учнів.
3. **Усна лічба.**

   Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти?

   Як змінюється кількість предметів, коли об'єднуємо? коли вилучаємо?
4. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 1*. Покладіть зліва 4 жовті чотирикутники, а справа — 2 зелені. Об'єднайте чотирикутники. Усього фігур більше чи менше, ніж окремо жовтих? окремо зелених? Скільки всього чотирикутників? Складіть відповідну рівність із карток. Поясніть вибір арифметичної дії. [Щоб показати всі фігури, треба об'єднати; об'єднати — це означає додати.] При додаванні в результаті одержуємо більше чи менше число?

   Покладіть 6 кружків. 4 кружки відсуньте (вилучіть). Залишилося кружків більше чи менше, ніж було? Скільки залишилося кружків? Складіть відповідну рівність із карток. Поясніть вибір арифметичної дії. [Щоб показати скільки залишилося, треба вилучити; вилучити — це означає відняти.] При відніманні в результаті одержуємо більше чи менше число?

Актуалізація уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання та їх інтерпретацію

5. Пропонуємо учням послухати завдання; позначити кружками об'єкти, про які йдеться; виконати схему із кружків на парті; скласти відповідний вираз і пояснити вибір дії; знайти значення складеного виразу.

   1) У коробці було 6 цукерок. Маша з'їла 4 цукерки. Покажіть цукерки, які залишилися.

   2) Кіт Василь спочатку зловив 5 мух, а потім ще 1. Покажіть, скільки всього мух зловив кіт.
6. *Завдання № 2* виконується колективно.
7. *Завдання № 1* (продовження). Складіть із трикутників схеми до виразів: 1 + 5; 5 + 1. Знайдіть значення кожного виразу. Що помітили? Складіть схеми до виразів: 3 + 2; 2 + 3. Якими будуть значення цих виразів?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь складати дві рівності на додавання і дві рівності на віднімання за малюнком.

1. *Завдання № 3.* Виконується з коментованим письмом.

   Розгляньте перший малюнок. За якою ознакою виділили з множини дві групи — підмножини? Об'єднайте ці групи — підмножини — в одну множину. Запишіть відповідну рівність. Вилучіть з усієї множини її частину — підмножину. Запишіть відповідну рівність...

Формування вмінь виконувати додавання і віднімання на числовому промені

2. Актуалізуємо два варіанти міркування щодо додавання та віднімання на числовому промені: з використанням маленьких одиничних «кроків» і з використанням одного великого «кроку».

Розглянемо перший випадок. Що спочатку треба зробити, щоб виконати додавання на числовому промені? [Знайти точку на числовому промені, яка відповідає числу 2, до якого будемо додавати.] Подивіться, скільки маємо додати до числа 2. [4] Отже, слід зробити 4 маленькі (одиничні) «кроки» вправо. Таким чином опинимося в тій точці числового променя, що відповідає числу, яке є результатом дії додавання. У даному випадку це число 6. Можна не робити кілька одиничних «кроків», а відразу «стрибнути» на 4 одиничні відрізки вправо — одним великим «кроком», і все одно опинимось у точці, що відповідає числу 6 на числовому промені. При відніманні міркуємо аналогічно, але «крокуємо» вліво.

3. *Завдання № 3* із вкладки 23. Коментуємо виконання так: «До 2 додати 3. Щоб додати 3, треба від 2 зробити вправо (вперед) 3 «кроки» або одиничними відрізками, або одним великим «кроком», отримаємо 5; 2 + 3 = 5. Від 6 відняти 3. Щоб відняти 3, треба від 6 зробити вліво (назад) 3 «кроки» одиничними відрізками або одним великим «кроком», отримаємо 3; 6 – 3 = 3»...

Формування вмінь зображати на схемах ситуації, які відповідають об'єднанню або вилученню

4. *Завдання № 5*. Прокоментуйте малюнок зліва. Доберіть до нього схему. Що позначено замкненою кривою зі знаком питання? [Усі пташки.] Яке запитання треба поставити? [Скільки всього пташок?] Отже, цьому малюнку відповідає друга схема, де дужкою зі знаком питання показано відрізок, який позначає всіх пташок. Щоб показати всіх пташок, об'єднували чи вилучали? [Об'єднували] Складіть вираз, за яким дізнаємося, скільки всього пташок на гілці. [Об'єднати — це означає додати; 4 + 2.] Перелічіть усіх пташок і повідомте значення виразу. [Всього пташок 6, значення виразу — 6.]

Уважно розгляньте малюнок справа. Що позначено замкненою кривою зі знаком питання? [Пташок, які залишилися після того, як 2 пташки полетіли.] Яке запитання можна поставити? [Скільки пташок залишилося?] Отже, цьому малюнку відповідає перша схема, де дужкою зі знаком питання показано відрізок, який позначає пташок, які залишилися. Щоб показати пташок, які залишилися, треба об'єднувати чи вилучати? [Вилучати] Складіть вираз, за яким дізнаємося, скільки пташок залишилось. [Вилучити — це означає відняти; 6 – 2.] Перелічіть пташок, які залишилися, повідомте значення виразу. [Залишилося 4 пташки; значення виразу — 4.]

5. *Завдання № 4* із вкладки 23. Пропонуємо учням (самостійно або в парах) проаналізувати схеми, дібрати й обвести лінією відповідний вираз. Перевірка роботи виконується з поясненням.

6. **Формування вміння складати вираз до ситуації.** *Завдання № 6*. Самостійна робота учнів. Розгляньте малюнок, послухайте опис, поміркуйте, слід об'єднувати елементи чи вилучати.

Потім складіть вираз, запишіть його і знайдіть значення. Робота перевіряється з поясненням.

7. **Розвиток логічного мислення учнів.**

Гніздо перепілки може вміститися в гнізді ворони, а гніздо ворони — в гнізді орла. У кого з птахів гніздо найбільше? Поясніть, що позначають відрізки.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалювали? Що означає додати? відняти? Як можна міркувати при додаванні? [об'єднувати предметні множини й перелічувати, скільки всього елементів] при відніманні? [вилучати підмножину з множини й перелічувати решту]. Чи можна виконувати арифметичні дії додавання та віднімання інакше? [Так. На числовому промені.] Що сподобалося на уроці найбільше?

УРОК 24

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 7.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: ознайомити учнів із прийомом додавання та віднімання числа 1 на основі порядку числа в натуральному ряді. Формувати поняття про число 7; співвідносити число предметів і цифру 7; учити писати цифру 7; ознайомити учнів зі способом утворення числа 7, з місцем числа 7 у натуральному ряді. Формувати уявлення про сутність додавання та віднімання. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6. Учити виконувати додавання та віднімання на числовому промені.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Число 7 люди вшановували з давніх-давен. Християни всього світу вважають число 7 священним: 7 тижнів Великого посту; 7 таїнств, 7 ангелів... У мусульман місцем вищого просвітлення вважається «сьоме небо»... За міфами стародавньої Греції, в Атланта, який підпирав плечима небосхил, було 7 доньок-плеяд, яких Зевс перетворив на сузір'я. Одіссей був 7 років у полоні німфи Каліпсо. У казках також часто зустрічається число 7: злодій Синя Борода мав 7 дружин; 7 мандрівок Сіндбада; Білосніжка мешкала у семи гномів за сьома горами; вовк і семеро козенят; семеро з одного стручка... Отже, сьогодні вивчатимемо цифру 7.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.**

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: колір, розмір, форма, колір, розмір... Наступною має змінитися форма — великий жовтий шестикутник.]

2. **Усна лічба.**

Що означає додати? відняти?

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 1.* Покладіть на парті 6 кружків. Відсуньте 4 кружки. Покажіть кружки, що залишилися.

Треба об'єднувати чи вилучати? Що означає вилучити? Складіть із карток вираз, за яким дізнаємося, скільки кружків залишилось. Перелічіть кружки, які залишилися. Складіть відповідну рівність.

Покладіть зліва на парті 5 трикутників, а справа — 1 кружок. Присуньте кружок до трикутників. Покажіть усі фігури. Треба об'єднувати чи вилучати? Що означає об'єднати? Перелічіть усі фігури. Складіть рівність.

Покладіть на парту стільки чотирикутників, скільки позначає цифра: 6, 4, 1.

У мене на картці число. Відгадайте його, якщо це число є наступним до числа: 5, 2, 1, 3. Як одержати наступне число до даного?

Відгадайте число на картці, якщо воно є попереднім до числа: 5, 3, 6, 2. Як одержати попереднє число до даного?

Між якими числами міститься число: 2, 5, 6?

Покладіть на парті пару чисел, які складають назване число. (4 — це 3 і ...)

4. **Актуалізація прямої та зворотної лічби, лічби в заданих межах.** *Завдання № 2.* Учні виконують завдання самостійно, але перед цим пригадують, на які ознаки слід орієнтуватися при порівнянні чисел. [Числа, які на числовому промені ліворуч від даного,— менші; числа, які праворуч,— більші.] Перевіряємо роботу. Потім пропонуємо учням назвати числа, менші ніж 4, 5, 3; більші за 2, 7, 4.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі способом додавання та віднімання числа 1

1. *Завдання № 3.* Уже було проведено ґрунтовну підготовчу роботу щодо ознайомлення зі способом додавання та віднімання числа 1. Учні фактично вже виконували цю дію, але вона пов'язувалася зі способом утворення наступного або попереднього числа до даного. Тепер формулювання завдання має дещо змінитися: «Яке число ми отримаємо — наступне чи попереднє?» Таким чином учні виконують *завдання № 4*. У завданні числовий промінь відіграє роль матеріалізованої опори для тих учнів, яким ще важко уявляти послідовність чисел у натуральному ряді.
2. *Завдання № 4.* Виконується з коментованим письмом.

   Назвіть число, до якого ми додаємо невідоме число. Назвіть число, яке одержимо в результаті. Що ви можете сказати про ці числа? [У результаті одержуємо наступне число до даного.] Що треба зробити, щоб одержати наступне число? [Треба додати 1.] Вставте пропущене число в клітинку. Робимо висновок. Яке число ми отримаємо, якщо до певного числа додамо 1? [Наступне число.] Отже, додати 1 — це означає отримати наступне число.

   Робимо висновок. Яке число отримаємо, якщо від певного числа віднімемо 1? [Попереднє число.] Отже, відняти 1 — це означає отримати попереднє число.

Первинне закріплення способу додавання або віднімання числа 1

3. *Завдання № 3* із вкладки 24. Як одержати наступне число до даного? [Треба додати 1.] Отже, коли додаємо 1, то одержуємо наступне число. Тому додати 1 — це означає одержати наступне число. Як одержати попереднє число до даного? [Треба відняти 1.] Отже, коли віднімаємо 1, то одержуємо попереднє число. Відняти 1 — це означає одержати попереднє число. Складемо рівності.
4. Знайдіть значення поданих виразів. (Учні можуть користуватися числовим променем.)

   $5 + 1 \quad 7 - 1 \quad 3 + 1 \quad 4 - 1 \quad 2 + 1 \quad 6 - 1 \quad 4 + 1 \quad 3 - 1 \quad 5 - 1$

   [До 5 додати 1 — означає отримати наступне число 6. Від 7 відняти 1 — означає отримати попереднє число 6...]

5. **Формування поняття про число 7. Позначення числа 7 цифрою.** *Завдання № 5.* Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників і кругів на малюнку? Закрийте пальцем трикутник справа. Скільки залишилося трикутників? [6] Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки чотирикутників? кругів? [Додати ще 1 трикутник.] Число, яке в даному випадку показує кількість трикутників, чотирикутників і кругів,— це число 7. Число «сім» на письмі позначається цифрою 7. Уважно розгляньте друковану й рукописну цифру 7. На що вона схожа? («Цифра 7, як кочерга, / В неї, бач, одна нога».)
6. **Визначення місця числа 7 у натуральному ряді. Способи одержання числа 7.** *Завдання № 2* із вкладки 24 виконується учнями самостійно. Полічіть числа 1–7 в прямому і зворотному порядках. Розгляньте на числовому промені місце числа 7. Між якими числами стоїть 7? Як одержати число 7 із попереднього до нього числа? [До числа 6 додати 1.] Отже, 7 — це 6 і 1; 7 = 6 + 1. Назвіть наступне число до числа 7. Як одержати 7 із 8? [Від наступного числа 8 відняти 1.] Отже, 7 — це 8 без 1; 7 = 8 – 1.
7. **Навчання написання цифри 7.** *Завдання № 1* із вкладки 24. Розгляньте, як пишеться цифра 7. З яких елементів вона складається? Пропишіть цифру 7 у повітрі, називаючи її елементи.

   Використовуємо «цифри-шершавчики».

Співвіднесення цифри та числа об'єктів

8. *Завдання № 6.* Учитель пропонує перевірити, чи правильно позначено цифрами кількість точок на доміно та кількість фігур.

9. *Завдання № 4* із вкладки 24. Самостійна робота учнів.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вміння виконувати додавання і віднімання на числовому промені.** *Завдання № 5* із вкладки виконується учнями самостійно.
2. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7.*

   [Покажемо чисельність населення відрізками різної довжини. «У Китаї людей мешкає більше, ніж в Індії», тому відрізок, що позначає чисельність людей у Китаї, має бути довший, ніж відрізок, що позначає чисельність людей у Індії. «В Індії мешканців більше, ніж в Україні», тому відрізок, що позначає чисельність населення України, має бути коротшим за відрізок, що позначає чисельність населення Індії. Отже, найдовший відрізок позначає чисельність населення Китаю, середній — Індії і найкоротший — України. Отже, найбільше людей мешкає в Китаї.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося найбільше? Як одержати число 7 із попереднього до нього числа? з наступного числа? Що означає додати 1? відняти 1? Назвіть числа 1–7 у прямому та зворотному порядках.

УРОК 25

Тема уроку. Порівнюємо числа.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання і віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про число 7; про спосіб порівняння чисел на основі розташування чисел на числовому промені (порядку слідування чисел у натуральному ряді). Формувати уявлення про сутність додавання та віднімання; уміння користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз, значення виразу*. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6. Формувати вміння додавати і віднімати число 1 на основі порядку слідування чисел у натуральному ряді. Вчити виконувати додавання та віднімання на числовому промені.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ми продовжуємо вивчати число 7. Ви вже впевнилися в тому, що число 7 є дуже важливим у житті сучасної людини: 7 днів тижня; 7 кольорів райдуги; 7 нот; 7 чудес світу... А ще згадайте: «Бути на сьомому небі від щастя», «Семеро одного не ждуть», «Один із сошкою, семеро з ложкою». Слово «сім'я» теж походить від слова «сім». Сьогодні порівнюватимемо числа в межах 7.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.
2. **Актуалізація уявлення учнів про сутність додавання і віднімання.** Наступні два завдання учні виконують на окремому аркуші.

   1) Намалюйте в ряд 4 кружки, а справа від них — 2 трикутники. Об'єднайте лінією всі фігури. Усього фігур більше чи менше, ніж окремо кружків? окремо трикутників? Скільки фігур усього? Запишіть відповідну рівність. Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало більше?

   2) Намалюйте 6 чотирикутників. Вилучіть (закресліть) 3 чотирикутники. Залишилося чотирикутників більше чи менше, ніж було? Скільки чотирикутників залишилося? Запишіть відповідну рівність. Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало менше?
3. **Математичний диктант.** *Завдання № 1* із вкладки 25.

   Запишіть число, яке при лічбі йде за числом: 6, 4, 2, 5.

   Запишіть попереднє число до числа: 7, 3, 5, 2.

   Запишіть наступне число до числа: 6, 4, 1.

   Запишіть числа, між якими розташовано число 6.
4. **Актуалізація прямої та зворотної лічби.** *Завдання № 1* виконується колективно.

   Актуалізація понять «більше», «менше», «стільки ж»
5. *Завдання № 2* із вкладки 25. Учні виконують це завдання за інструкцією вчителя. Полічіть гномів. Скільки їх? Обведіть стільки клітинок, щоб клітинок було менше, ніж зображено гномів. Запишіть числом, скільки клітинок ви обвели. Скільки клітинок можна було обвести? Тепер обведіть стільки клітинок, скільки зображено гномів. Запишіть числом, скільки клітинок ви обвели. Скільки клітинок можна було обвести? Чи могло бути інше число? Скільки клітинок ви би обвели, щоб клітинок було більше, ніж гномів?

6. *Завдання № 3* виконується з коментарем. Це завдання на порівняння двох множин за кількістю елементів.

Учні складають нерівності, потім читають їх зліва направо та справо наліво. Формується уявлення: якщо перше число більше за друге, то друге — менше ніж перше! [За кожним малюнком ще можна скласти дві рівності на додавання і дві — на віднімання.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Формування вмінь порівнювати числа за їх розташуванням на числовому промені

1. Учитель креслить на дошці числовий промінь, пропонує учням назвати на ньому числа. (Записуються числа від 1 до 10.)

Пригадайте, як знайти на промені менше число від даного; більше число. [Числа, які при лічбі зліва від даного,— менші; справа від даного — більші.]

2. Незнайко мав підкреслити числа, менші ніж 7. Перевірте його роботу. Виправте помилки.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

[Число 7 не потрібно було підкреслювати, бо 7 не менше ніж 7.]

Незнайко мав підкреслити числа, які більші за 3, але менші ніж 6. Чи правильно виконав завдання Незнайко?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

[Числа, які більші 3, розташовані праворуч від числа 3. А числа, які менші ніж 6,— ліворуч від числа 6. Число 3 не більше за 3, отже, число 3 не потрібно було підкреслювати.]

3. *Завдання № 3* із вкладки 25. Виконується з коментованим письмом.

Порівнюємо 5 і 7. На числовому промені 5 стоїть лівіше від 7, тому 5 менше ніж 7. Ставимо між числами знак «менше». Отже, отримали нерівність: «5 менше 7»...

4. **Первинне закріплення вмінь порівнювати числа в межах 7.** *Завдання № 4* із вкладки 25. Самостійна робота учнів із подальшою взаємоперевіркою.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення вмінь порівнювати числа в межах числа 7.** *Завдання № 2.* Самостійна робота учнів. Потім учні називають хибні нерівності та повідомляють, як вони виправили помилку, щоб одержати істинні нерівності.

2. **Формування вмінь додавати і віднімати числа на числовому промені.** *Завдання № 5* із вкладки 25. Виконується з коментованим письмом. Перед виконанням згадуємо, які дії слід виконати, щоб додати або відняти числа, користуючись числовим променем. З'ясовуємо, на що вказують стрілки на променях.

3. **Закріплення складу чисел.** *Завдання № 4.* Робота в парах із подальшою взаємоперевіркою.

4. **Закріплення уявлень про арифметичні дії додавання і віднімання, їх схематичну інтерпретацію.** *Завдання № 5.* Учитель ставить короткі запитання, учні надають розгорнуті відповіді. Що позначає замкнена крива на першому малюнку? Яка схема відповідає малюнку? Як змінилася кількість курчат? Який вираз доберемо? Чому? Яке значення виразу?

Що позначає замкнена крива на другому малюнку? Перевірте, чи відповідає цьому малюнку інша схема. Поясніть, чому. Чи підходить до малюнка і схеми другий

вираз? Чому має бути вираз, в якому між числами стоїть знак віднімання? Знайдіть значення виразу. Що позначає число 3?

5. **Закріплення додавання і віднімання числа 1.** *Завдання № 6*. Учитель розповідає про те, що Білосніжка склала рівності, але неслухняні гноми забрали карточки зі значеннями виразів. Отже, учні мають допомогти Білосніжці — повернути числа на свої місця.

   Як треба міркувати, щоб додати число 1? відняти число 1?

   [До 4 додати 1 — це означає одержати наступне число 5. Отже, одне число ми повернули на місце...]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалювали? Що сподобалося на уроці найбільше? Як можна міркувати, щоб додати число 1? відняти число 1? Як виконують додавання та віднімання на числовому промені? Як міркують при порівнянні чисел за їх розташуванням на числовому промені?

УРОК 26

Тема уроку. Досліджуємо склад числа 7.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання та віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про склад числа 7; учити подавати число 7 у вигляді суми двох доданків. Формувати уявлення про сутність додавання та віднімання; уміння користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз, значення виразу, рівність, нерівність; істинна нерівність, хибна нерівність*. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку дій додавання та віднімання в ході складання до схем рівностей на додавання та віднімання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення; навчати робити істинні висновки.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У давніх Єгипті та Вавилоні число 7 розглядалося як сума двох «життєвих» чисел: 3 і 4. Три людини — батько, мати, дитина — складають основу життя; а чотири — це число сторін світу й напрямків вітру, звідки приходить дощ, цілюща волога, яка робить землю родючою. За твердженням давньогрецького вченого Піфагора, сума чисел 3 і 4 (які символізують собою трикутник і квадрат) є проявом закінченості й довершеності. Сьогодні ми вивчатимемо всі випадки складу числа 7...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.

2. **Усна лічба.**

   Назвіть числа від 1 до 7 у порядку збільшення (зростання).
   Назвіть числа від 1 до 7 у порядку зменшення (спадання).
   Назвіть всі числа, які менші ніж 7.
   Назвіть числа, які більші за 7.
   Назвіть числа, які більші за 5, але менші ніж 7; більші за 3, але менші ніж 6.

3. **Математичний диктант.** *Завдання № 1* із вкладки 26.
   1) Намалюте 7 трикутників.
   2) Запишите число наступне до числа 6; 4; 2; 5.
   3) Запишите число попереднє до числа 7; 3; 5; 2.
   4) Запишите число, яке стоїть між числами 4 і 6.
   5) Запишите числа, між якими стоїть число 6
4. **Актуалізація уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання.** *Завдання № 1* виконується колективно. Що означає додати? відняти? Як змінюється кількість об'єктів, коли об'єднуємо? коли вилучаємо? Розгляньте схеми та вирази під ними. Доберіть до кожної схеми вираз. Відповідь поясніть.

5. **Актуалізація складу чисел 2, 3, 4, 5, 6.** Учитель показує учням картки із двома числами; учні називають число, склад якого показано, та відповідну рівність на додавання.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі складом числа 7

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** Покладіть на парту 7 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Отже, з яких чисел складається число 7? [З чисел 6 і 1.] Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...
2. *Завдання № 2* виконується з коментарем.
3. *Завдання № 2* із вкладки 26. Самостійна робота учнів.

Первинне закріплення складу числа 7

4. *Завдання № 3* і *4*. Самостійна робота учнів. Під час перевірки пропонуємо учням усно скласти за будь-якою кісточкою доміно дві рівності на додавання і дві — на віднімання.
5. *Завдання № 3* із вкладки 26. Учні коментують вибір кісточок доміно за вимогою та складання рівностей. [Розглянемо першу кісточку: зліва 6 точок, справа — 1. Числа 6 і 1 складають число 7. Ця кісточка підходить. Спочатку об'єднуємо точки зліва і справа. Об'єднати — означає додати. Складаємо рівність: 6 + 1 = 7. Записуємо її. Тепер об'єднуємо точки справа і зліва. Складаємо рівність: 1 + 6 = 7. Записуємо її. Усього 7 точок. Вилучимо точки зліва. Вилучити — означає відняти. Складаємо рівність: 7 – 6 = 1. Записуємо її. Тепер вилучаємо точку справа. Складаємо рівність: 7 – 1 = 6. Записуємо її...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення розуміння складу числа 7

1. *Завдання № 5* виконується з коментарем.
2. *Завдання № 4* із вкладки 26. Самостійна робота учнів.
3. **Формування вмінь додавати і віднімати число 1.** *Завдання № 7*. Поданий числовий промінь є опорою для учнів, яким ще важко уявляти натуральну послідовність чисел. Стрілочки на промені вже не ставимо, а акцент під час виконання завдання робимо на поясненні виконуваних дій. Завдання виконується з коментованим письмом.

4. **Закріплення порівняння чисел на основі їх розташування на числовому промені.** *Завдання № 6.* Де на числовому промені розташовані числа, які менші ніж дане? більші за дане? Як називають запис зі знаком «<» або «>»?

   У відповіді учні мають використовувати терміни «істинна нерівність», «хибна нерівність». Учитель акцентує увагу на тому, що, виправляючи помилки, учні перетворюють хибні нерівності на істинні.

5. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8.*

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? З яких чисел складається число 7? Доповніть числа 2 (6; 3; 1) до 7.

УРОК 27

Тема уроку. Повторюємо числа 1–7.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання та віднімання.

Дидактична задача: формувати уявлення про сутність додавання та віднімання, вміння зображувати додавання та віднімання схематично; формувати вміння користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз, значення виразу; рівність, нерівність; істинна рівність, хибна рівність*. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6. Актуалізувати знання складу чисел 2–7. Учити порівнювати числа за їх місцем у натуральному ряді. Формувати вміння виконувати додавання та віднімання числа 1.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На цьому уроці ми підсумуємо все те, що ми дізналися про числа в межах 7: порядок їх слідування при лічбі; одержання даного числа з попереднього або наступного до нього числа, порівняння та склад чисел. Також вдосконалюватимемо вміння виконувати арифметичні дії додавання та віднімання на числовому промені; вміння додавати та віднімати число 1; складати за малюнками по дві рівності на додавання і по дві — на віднімання; продовжимо ілюструвати схемами арифметичні дії додавання та віднімання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.

2. **Усна лічба.**

   Назвіть числа від 1 до 7 у порядку збільшення (зростання).

   Назвіть числа від 1 до 7 у порядку зменшення (спадання).

   Назвіть «сусідів» числа: 6, 4, 2.

   Як одержати наступне число до даного? попереднє число? Що означає додати 1? відняти 1?

Як отримати число 7 із попереднього до нього числа?

Як отримати число 5 із наступного до нього числа?

Назвіть числа, які більші за 2, але менші ніж 6; більші за 5, але менші ніж 7; менші ніж 9, але більші за 4.

3. *Завдання № 1* і *2* виконуються колективно.

Як ми міркуємо при порівнянні чисел? [Числа можна порівнювати за їх розташуванням на числовому промені: числа, які на числовому промені ліворуч від даного,— менші ніж дане число; числа, які праворуч від даного,— більші.]

4. Пропонуємо учням дещо ускладнене завдання.

В Олі в кишені лежать цукерки. Вона сказала подругам Наталці та Оленці, що в неї є цукерки. Чи можуть бути істинними такі твердження дівчаток? Наталка: «В Олі більше ніж 3, але менше ніж 5 цукерок». Оленка: «В Олі менше ніж 3, але більше ніж 5 цукерок». [Твердження Наталки істинне, воно визначає, скільки цукерок в Олі,— 4 цукерки. Твердження Оленки хибне: не існує таких чисел, які водночас менші ніж 3 і більші за 5.]

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення складу числа 7

1. *Завдання № 7* із вкладки 27 виконується учнями в парах із подальшою взаємоперевіркою.

2. *Завдання № 1* виконується учнями самостійно.

Формування вміння складати рівності за предметними множинами

3. *Завдання № 3.* Треба множину фігур розбити на дві підмножини. За якими ознаками це можна зробити? [За формою; за кольором; за розміром.]

4. *Завдання № 2* із вкладки 27 виконується учнями самостійно.

Закріплення розуміння сутності додавання і віднімання

5. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** Учитель пропонує учням взяти 3 червоні та 4 зелені кружки, якими вони позначатимуть яблука.

1) На тарілці 3 червоні яблука і 4 зелені. Позначте кожне яблуко кружком відповідного кольору та складіть схему на парті. Об'єднайте всі яблука. Усього яблук більше чи менше, ніж окремо червоних? ніж окремо зелених? Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки всього яблук? Складіть відповідну рівність.

2) На тарілці було 6 яблук. 2 яблука з'їли. Складіть схему на парті. Покажіть яблука, які залишились. Залишилося яблук більше чи менше, ніж було? Якою дією дізнаємось, скільки яблук залишилось? Складіть відповідну рівність.

Формування вмінь добирати схему та вираз до ситуації об'єднання або вилучення

6. *Завдання № 6*. Колективна робота.

Щоб дізнатися, скільки груш залишилося в бабусі, хлопчик ліворуч зробив схематичний малюнок, а хлопчик праворуч — схематичне креслення. Перевіряємо роботу хлопчиків.

Розглянемо схематичний малюнок. Кружки із дужкою і числом 7 позначають груші, що зірвала бабуся. Кружки із дужкою і числом 4 позначають груші, які бабуся віддала онукові. Але ж, якщо бабуся віддала груші, то, щоб показати груші, які в неї залишилися, треба із 7 груш вилучити 4 груші, а хлопчик зліва всі груші об'єднав. Отже, малюнок виконано неправильно.

Розглянемо схематичне креслення. Відрізок із дужкою і числом 7 позначає груші, які зірвала бабуся. Відрізок із дужкою і числом 4 позначає груші, які бабуся віддала. Відрізок із дужкою і знаком питання позначає груші, що залишилися в бабусі. Щоб

показати груші, які залишилися, треба вилучити, що й зроблено на кресленні. Отже, креслення складено правильно. Аналогічно працюємо над *завданням № 5*.

7. *Завдання № 4*. Колективна робота.

   На малюнку 6 жабок у озері та 1 жабка стрибає до них у воду, отже, можна дізнатися, скільки стало жабок у озері. Щоб показати, скільки стало жабок, треба об'єднувати. Тому в цьому випадку слід вибрати схему, де відрізок зі знаком питання позначає об'єднання двох множин. Це — друга схема. На ній червоний відрізок позначає, що в озері було 6 жабок, а зелений — що одна жабка стрибнула в озеро. Цілий відрізок, що складається з двох частин і позначений знаком питання, позначає, скільки жабок стало в озері. Об'єднати — це означає додати, тому вибираємо вираз, де між числами 6 і 1 стоїть знак дії додавання. Перелічуємо усіх жабок. Усього 7 жабок. Отже, значення виразу — 7.

8. **Формування вмінь додавати і віднімати числа на числовому промені.** *Завдання № 4* із вкладки 27. Самостійна робота учнів. Зверніть увагу: в цьому завданні немає жодної підказки-допомоги. Учитель радить учням намалювати на промені стрілки, які допоможуть правильно обчислити значення виразів. Крім того, це завдання можна подати дещо інакше: виконати дії додавання та віднімання на підставі знання складу чисел, а результат перевірити на числовому промені.

9. **Формування вмінь додавати і віднімати число 1.** *Завдання № 7*. Учитель пропонує учням не лише знайти й виправити помилки, але й пояснити їх. Учні читають хибні рівності та перетворюють їх на істинні.

10. **Розвиток графічних навичок учнів.** *Завдання № 3* із вкладки 27 виконується учнями самостійно.

11. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8*.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалювали? Що сподобалося на уроці найбільше? Що ви робите найкраще? Як називають запис, у якому між числами стоїть знак порівняння? знак рівності? Які можуть бути рівності та нерівності? Як ви розумієте поняття «істинна рівність (нерівність)»? «хибна рівність (нерівність)»? Чим можна користуватися при додаванні або відніманні чисел? [Числовим променем.] Як виконують арифметичні дії на числовому промені?

УРОК 28

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 8.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 8; учити писати цифру 8, співвідносити число предметів і цифру; ознайомити зі способом утворення числа 8, порядком чисел при лічбі від 1 до 8. Формувати уявлення про сутність додавання та віднімання. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7. Учити виконувати додавання та віднімання на числовому промені, додавання та віднімання числа 1.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення, абстрагування.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми вивчатимемо число, яке позначають цифрою, що складається з двох «петельок». Ця цифра нагадує пісочний годинник, а якщо її розташувати горизонтально, означає нескінченність... («Два кільця без початку і кінця»!) Це — число «вісім», яке позначається цифрою 8. За Піфагором, 8 — символ гармонії. Для наших пращурів число 8 мало певне значення. Зібрання давньоєгипетських богів — пантеон Тота — включало 8 божеств; стародавні єгиптяни вірили, що Земля у вигляді човна тримається на плечах 8 богів і що 8 богів брали участь у створенні світу. У прадавній цивілізації майя говорили про 8 сторін світу: 4 основні — захід, північ, схід, південь; 4 — допоміжні: північний схід... Згодом число 8 мало певну значущість і в будівництві: у світовій архітектурі популярні будівлі у формі восьмикутника.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.
2. **Усна лічба**

   Назвіть наступне число до числа 7 (3, 6, 2...). Як отримати наступне число до даного?

   Назвіть попереднє число до числа 7 (2, 5, 4, 6...). Як отримати попереднє число до даного?

   Назвіть «сусідів» числа 6 (3, 6, 2...), вказуючи, яке число наступне і яке — попереднє до нього.

   Назвіть числа, які більші за 5, але менші ніж 8; більші за 2, але менші ніж 5; більші за 5, але менші за 7.

   Назвіть числа від 3 до 7 у порядку збільшення (зростання).

   Назвіть числа від 2 до 5 у порядку зменшення (спадання).

   Що означає до числа додати 1? [Додати 1 — це означає отримати наступне число.]

   Що означає від числа відняти 1? [Відняти 1 — це означає отримати попереднє число.]
3. *Завдання № 2* із вкладки 28. Самостійна робота учнів.
4. **Актуалізація вмінь порівнювати числа.** *Завдання № 1.* Колективна робота. [Числа, які менші ніж 7, розташовуються ліворуч від числа 7. Проте хлопчик підкреслив і число 7, а 7 не менше ніж 7. Саме в цьому помилка.]
5. **Актуалізація способу додавання та віднімання числа 1.** *Завдання № 2.* Матеріальною опорою для цього завдання є числовий ряд, поданий у попередньому завданні (*№ 2*); акцент робимо на словесних поясненнях виконуваних дій. Завдання виконується з коментованим письмом.

   Як отримати наступне число? попереднє число? Що означає додати до даного числа 1? відняти 1?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Формування поняття про число 8. Позначення числа 8 цифрою.** *Завдання № 3.* Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників і кругів на малюнку? Прикрийте пальцем трикутник справа. Скільки на малюнку залишилось трикутників? [7] Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки чотирикутників? стільки ж, скільки кругів? [Додати ще 1 трикутник.] Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, чотирикутників і кругів,— це число 8.

Число «вісім» на письмі позначають цифрою 8. Уважно розгляньте друковану та рукописну цифру 8. На що вона схожа? («В цифри 8 — два кільця / Без початку і кінця».)

2. **Визначення місця числа 8 у натуральному ряді. Способи одержання числа 8.** Назвіть числа 1–8 у прямому та зворотному порядках. Визначте місце числа 8 на числовому промені. [Число 8 безпосередньо йде за числом 7 і стоїть перед числом 9.] Як одержати число 8 із попереднього до нього числа? [До попереднього числа 7 додати 1.] Отже, 8 — це 7 і 1, тобто 8 = 7 + 1. Назвіть наступне число до числа 8. Як одержати 8 із наступного до нього числа? [Від наступного числа 9 відняти 1.] Отже, 8 — це 9 без 1, тобто 8 = 9 – 1.

3. **Навчання написання цифри 8.** Розгляньте, як пишуть цифру 8. З яких елементів вона складається? Прописуємо цифру 8 у повітрі, називаючи її елементи. Використовуємо «цифри-шершавчики».

   Завдання № 1 із вкладки 28. Учні прописують цифру 8, називаючи її елементи.

Співвіднесення цифри та числа об'єктів

4. *Завдання № 4* виконується колективно. Учитель демонструє малюнок на дошці і пропонує перевірити, чи правильно позначено цифрами число об'єктів. Учні перевіряють і виправляють помилки.

5. *Завдання № 3* із вкладки 28. Самостійна робота учнів. Під час перевірки учні мають назвати множину, в якій найбільше елементів, а потім назвати найбільше із записаних чисел.

6. Можна запропонувати дещо ускладнений варіант попереднього завдання. *Завдання № 5* виконується з коментарем.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знань складу чисел 2–7 та вмінь подавати ці числа у вигляді суми двох доданків

1. *Завдання № 8.* Самостійна робота учнів. Під час колективної перевірки учні за складом числа називають рівності на додавання, а вчитель записує їх на дошці.

2. Потім пропонуємо усно назвати пари чисел, які складають число: 2, 3, 4.

3. *Завдання № 6* із вкладки 28 виконується учнями самостійно.

Закріплення розуміння сутності додавання та віднімання.

4. *Завдання № 7.* **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** (Виконуються на аркушах і на дошці.)

   1) У Сашка 6 кульок. Лопнули 2 кульки. Виконайте малюнок і покажіть кульки, які залишилися.

   Залишилося кульок більше чи менше, ніж було? За допомогою якої арифметичної дії знайдемо менше число? Запишіть рівність.

   2) У Наталки 4 сині кульки і 3 червоних. Позначте кожну кульку кружком відповідного кольору, виконайте малюнок. Покажіть лінією всі кружки.

   Усього кружків більше чи менше, ніж окремо червоних? ніж окремо синіх? За допомогою якої арифметичної дії знайдемо більше число? Запишіть рівність.

5. **Формування вміння зображати схематично ситуації, що відповідають арифметичним діям додавання та віднімання.** *Завдання № 6.* Учні аналізують ситуацію, зображену на малюнку; добирають схему та вираз, пояснюють свій вибір; знаходять значення виразу. [На дереві було 8 яблук. 3 яблука впало. Замкненою кривою обведені яблука, що залишилися. Щоб показати, скільки яблук залишилося, треба з усіх яблук вилучити ті, що впали... Отже, нам потрібна схема, на якій частину вилучають...]

6. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 5* із вкладки 28 виконується колективно. Пропоноване завдання сприяє також розвитку узагальненого сприйняття сутності арифметичних дій.

   [Цілий відрізок, позначений дужкою з літерою А, складається з двох частин — К і М. Об'єднуємо частини К і М — отримаємо цілий відрізок: К + М = А. Об'єднуємо частини М і К — отримаємо цілий відрізок: М + К = А. Із цілого відрізка виключаємо частину К — отримаємо іншу частину — М, тобто А – К = М. Із цілого відрізка виключаємо частину М — отримаємо іншу частину — К, тобто А – М = К.]

7. **Формування вмінь виконувати додавання і віднімання на числовому промені.** *Завдання № 4* із вкладки 28 виконується учнями в парах. Перевірте, чи правильно знайшли значення виразів за числовим променем. Проаналізуйте записи, виправте помилки, якщо вони є, і поясніть їх. [Записані рівності є істинними.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Як одержати число 8 із попереднього до нього числа? із наступного? Схарактеризуйте місце числа 8 на числовому промені. На що схожа цифра 8?

УРОК 29

Тема уроку. Порівнюємо числа.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання та віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про число 8; про спосіб порівняння чисел на основі їх розташування на числовому промені; вчити інтерпретувати дії додавання та віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання та віднімання, поняттями *вираз, значення виразу; рівність, нерівність; істинна рівність (нерівність), хибна рівність (нерівність)*. Закріпити знання складу чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7. Учити складати рівність на додавання та рівність на віднімання за окремим випадком складу числа. Формувати вміння додавати та віднімати число 1 на основі порядку слідування чисел у натуральному ряді.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення, абстрагування; навчати робити істинні висновки.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Вивчаючи числа, ви вже набули певного досвіду в порівнянні чисел — ви вмієте це робити і способом утворення пар, і на основі розташування чисел на числовому промені. Сьогодні ми вдосконалимо вміння порівнювати числа, закріпимо знання складу чисел; будемо додавати й віднімати число 1. Крім того, ви спробуєте самостійно накреслити схему до ситуації, яка ілюструє операцію об'єднання або вилучення.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.

2. **Актуалізація сутності додавання і віднімання.** Практичні завдання. Учні мають дібрати вираз до описаної словесно ситуації. Завдання виконуються учнями самостійно, вчитель лише читає умови і демонструє на дошці вирази. Перед тим згадуємо, що означає додати, відняти; що треба зробити, щоб стало більше, менше.

   1) У коробці 4 червоні і 2 сині кульки. Виконайте на аркуші малюнок або схематичне креслення. Покажіть усі кульки. Доберіть відповідний вираз, знайдіть його значення.

   4 + 1 4 – 2 6 + 2 4 + 2

   2) У коробці було 7 кульок. Узяли з коробки 5 кульок. Виконайте малюнок або схематичне креслення. Покажіть лінією кульки, що залишилися. Доберіть вираз, щоб дізнатися кількість кульок, що залишилася. Знайдіть значення виразу.

   7 + 5 9 – 7 5 + 2 7 – 5

3. **Математичний диктант.** *Завдання № 1* із вкладки 29.
   1) Намалюйте 8 кружків.
   2) Запишите три числа, наступні до числа 4.
   3) Запишите три числа, попередні до числа 5.
   4) Запишите числа, більші від 3, але менші за 7.
   5) Запишите числа, між якими стоїть число 7.

Актуалізація прямої та зворотної лічби, поняття про більші та менші числа

4. *Завдання № 1* виконується колективно.
5. *Завдання № 2* із вкладки 29 виконується з коментарем. (Учні лічать і записують числа в зворотному порядку.)
6. *Завдання № 2* виконується колективно.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь додавати і віднімати число 1.** *Завдання № 3* із вкладки 29 виконується з коментарем. Як отримати наступне число? попереднє число? Що означає додати 1? відняти 1?

   Матеріальною опорою для виконання цього завдання є числовий промінь, поданий у *завданні № 2* із вкладки 29. Акцент робимо на словесних поясненнях виконуваних дій. [До 7 додати 1 — це означає отримати наступне число 8; від 5 відняти 1 — це означає отримати попереднє число 4...]

2. **Закріплення вміння порівнювати числа на основі їх розташування на числовому промені.** *Завдання № 3* виконується в парах. Як ми міркуємо, коли порівнюємо числа?

3. **Закріплення понять істинної та хибної нерівностей.** *Завдання № 4* виконується колективно. Проаналізуйте нерівності щодо їх істинності та встановіть спільну ознаку для кожного стовпчика нерівностей.

   Прочитайте першу нерівність. Істинна вона чи хибна? Якщо хибна, то перетворімо її на істинну... [8 при лічбі йде після 7, тому 8 більше 7. Нерівність істинна...]

   [Спільним є те, що в кожному стовпчику однаково зорієнтований знак нерівності. Так, у першому стовпчику цей знак означає відношення «більше»: перше число кожної пари розташовується на числовому промені праворуч від другого числа пари.]

4. **Закріплення знання складу чисел 2–7.** *Завдання № 5.* Колективна робота. Після цього можна організувати аналогічну роботу в групах.
5. *Завдання № 4* із вкладки 29.

Формування вмінь складати по дві рівності на додавання і віднімання за малюнком

Наступні завдання мають також на меті пропедевтику переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання.

6. *Завдання № 6*. Учні перевіряють таблицю складу числа 7, коментують, доповнюють рівності.
7. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 7*.
8. **Формування вмінь схематично зображувати у вигляді відрізків операцію об'єднання; переходити від схеми до виразу.** *Завдання № 5* із вкладки 29. Учитель пропонує учням розглянути та прокоментувати малюнок: скільки синіх олівців? скільки червоних? Покажіть замкненою кривою всі олівці. Спробуйте самостійно показати це на схемі.

   Звертаємо увагу учнів на те, що олівці вони можуть позначити будь-якою фігурою. Під час перевірки роботи особливу увагу звертаємо на те, як учні позначили кількість синіх (червоних) олівців; усі олівці.
9. **Розвиток графічних навичок.** *Завдання № 6* із вкладки 29 виконується учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

10. *Завдання № 8* виконується колективно.

    [Цілий відрізок, позначений дужкою з буквою С, складається з двох частин — А і О. Об'єднуємо частини А і О — отримаємо цілий відрізок С, тобто А + О = С. Об'єднуємо частини О і А — отримаємо цілий відрізок С, тобто О + А = С. Із цілого відрізка С вилучаємо частину А, отримаємо іншу частину — О, тобто С – А = О. Із цілого відрізка С вилучаємо частину О, отримаємо іншу частину — А, тобто С – О = А.
11. *Завдання № 9*.

    [Учні вже розв'язували аналогічні завдання, але формулювання цього дещо ускладнено. Наочною допомогою є відрізки, найдовший з яких означає температуру тіла голуба, середній — людини, найкоротший — слона.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Які вміння вдосконалили? Що сподобалося на уроці найбільше? Як можна міркувати при порівнянні чисел? Як ви розумієте поняття «хибна нерівність»?

УРОК 30

Тема уроку. Досліджуємо склад числа 8.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання та віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про склад числа 8; учити подавати число 8 у вигляді суми двох доданків, складати рівність на віднімання зі зменшуваним 8. Учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з арифметичною дією додавання, практичну дію виключення частини елементів множини з арифметичною дією віднімання; інтерпретувати додавання та віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз, значення виразу*. Учити складати рівності на додавання та віднімання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7. Пропедевтика переставного закону додавання, взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання за допомогою складання рівностей на додавання та віднімання до схематичного креслення.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення, абстрагування; навчати робити істинні висновки.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На цьому уроці ми продовжуємо вивчати число 8. Цікаво, що прадавні греки його вважали «числом правосуддя». Чому? Можливо, тому, що число 8 складається з двох рівних чисел: 8 — це 4 і 4. Сьогодні ви дізнаєтесь про інші випадки складу числа 8.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.
2. **Усна лічба.**

   Назвіть числа 1–8 у порядку збільшення (зростання); зменшення (спадання).

   Назвіть усі числа, які менші ніж 8.

   Назвіть числа, які більші за 8.

   Назвіть числа, які більші за 5, але менші ніж 8; більші за 2, але менші ніж 5.
3. **Актуалізація розуміння сутності додавання і віднімання.** *Завдання № 1* виконується колективно. Що означає додати? відняти? Коли об'єднуємо (додаємо), стає більше чи менше? А коли вилучаємо (віднімаємо)?

   Уважно розгляньте малюнки. Перевірте, чи правильно складено вирази за схемами. Якщо ні, поясніть помилки.

   [...Було 8 п'ятикутників, 4 закреслили, тобто вилучили. Дужкою зі знаком питання показали п'ятикутники, що залишилися. До цього малюнка складено вираз на додавання, тоді як дужка зі знаком питання позначає вилучення із 8 п'ятикутників 4; вилучити — це означає відняти, тому треба було скласти вираз на віднімання: 8 – 4.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі складом числа 8

1. *Завдання № 1* із вкладки 30 виконується з коментарем. Самостійна робота учнів. Під час перевірки учні коментують свої дії. [На першому малюнку 6 жовтих олівців; треба домалювати ще 2; 6 і 2 буде 8...]
2. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** Покладіть на парті 8 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків залишилося зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...
3. *Завдання № 2* із вкладки 30 виконується учнями самостійно.
4. *Завдання № 3.* Розгляньте подані кісточки доміно. На яких кісточках показано склад числа 8? Усно складіть рівності.

   [Розглянемо першу кісточку: зліва 4 точки і справа 4 точки, всього 8 точок; 4 і 4 складають число 8, отже, ця кісточка підходить. Складаємо за нею рівності на додавання та віднімання. Зліва 4 точки, справа 4 точки. Об'єднуємо точки зліва направо, всього 8 точок: 4 + 4 = 8; якщо об'єднати точки справа наліво, одержимо ту саму рівність: 4 + 4 = 8. Усього 8 точок, вилучаємо 4 точки справа (прикриваємо пальцем), залишиться 4 точки: 8 – 4 = 4; якщо із 8 вилучити точки зліва, отримаємо ту саму рівність...]

   Учитель може також запропонувати усно скласти рівності на додавання та віднімання.
5. **Первинне закріплення складу числа 8.** *Завдання № 3* із вкладки 30. Самостійна робота учнів.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення розуміння складу числа 8, формування вміння складати рівності за кресленням.** *Завдання № 7.* Робота за першою схемою виконується з коментуванням, із рештою схем учні працюють самостійно.
2. **Розвиток логічного мислення учнів.**

Чарівник перетворив числа на букви. Допоможи звільнити числа від чар — склади рівності за схемою.

С + О = □ М − С = □

О + □ = □ М − □ = □

[Цілий відрізок, позначений дужкою з літерою М, складається з двох частин — С і О. Об'єднуємо частини С і О — отримаємо цілий відрізок М, тобто С + О = М. Об'єднуємо частини О і С — отримаємо цілий відрізок М, тобто О + С = М. Із відрізка М вилучаємо частину С — отримаємо іншу частину — О, тобто М − С = О. Із відрізка М вилучаємо частину О — отримаємо іншу частину — С, тобто М − О = С.]

3. **Удосконалення вміння порівнювати числа за їх розташуванням на числовому промені.** *Завдання № 5.* Пропонуємо учням самостійно перевірити істинність нерівностей і виправити помилки. Результати роботи обговорюються колективно. *Завдання № 4* із вкладки 30 виконується учнями самостійно.
4. **Формування вмінь додавати і віднімати число 1.** *Завдання № 4.* Виконується з коментованим письмом. Що означає до числа додати 1? Що означає від числа відняти 1?
5. **Формування навичок додавання та віднімання за числовим променем.** *Завдання № 5* виконується в парах.
6. **Розвиток графічних навичок.** *Завдання № 5* із вкладки 30 виконується учнями самостійно.

7. **Розвиток логічного мислення учнів.** Мама дала по яблуку трьом дітям. У Катерини яблуко більше, ніж у Петра, але менше, ніж у Василя. Чиє яблуко найбільше, чиє — найменше? Що позначають відрізки?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? З яких чисел складається число 8? Чи є істинними твердження: «3 і 2 складають число 8»; «7 і 1 складають число 8»; «4 і 5 складають число 8»? Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалили? Що ви навчилися робити краще, ніж на попередньому уроці?

УРОК 31

Тема уроку. Повторюємо числа 1–8.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання та віднімання.

Дидактична задача: Учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин із арифметичною дією додавання, практичну дію виключення частини елементів множини — з арифметичною дією віднімання; інтерпретувати додавання та віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання та віднімання, поняттями *вираз, значення виразу*. Учити складати рівності на додавання та віднімання на основі складу чисел 2–8. Формувати вміння виконувати додавання та віднімання числа 1.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми підсумуємо все, що ви дізналися про числа в межах 8: порядок їх слідування при лічбі; одержання числа із попереднього або наступного до нього числа; порівняння та склад чисел.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.
2. **Усна лічба**

   Назвіть числа 1–8 у порядку збільшення (зростання); у порядку зменшення (спадання).

   Назвіть «сусідів» числа: 7, 5, 3, указуючи попереднє і наступне до нього числа.

   Як одержати наступне число? попереднє число? Що означає додати 1? відняти 1?

   Як отримати число 8 із попереднього до нього числа?

   Як отримати число 6 із наступного до нього числа?

Актуалізація уявлень про сутність додавання і віднімання, вміння складати рівності за кресленням

3. *Завдання № 1* виконується колективно.

   Що зображено на першому малюнку? Що робили: об'єднували чи вилучали? Яка арифметична дія відповідає об'єднанню? вилученню? Складіть вираз. Знайдіть значення виразу...
4. *Завдання № 4.* Це завдання ускладнене тим, що учні повинні самостійно позначити відрізки відповідними числами. Після цього учитель пропонує проаналізувати креслення, пояснити їх, дібрати відповідні вирази та знайти їх значення.
5. *Завдання № 4* із вкладки 31 виконується учнями в парах.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вміння додавати і віднімати число 1.** *Завдання № 3* із вкладки 31 виконується учнями в парах. *Завдання № 6* виконується учнями самостійно. Спочатку слід записати наступні або попередні числа, а потім на основі зроблених записів виконати додавання та віднімання числа 1. Доцільно, щоб учні виконували завдання з коментованим письмом.
2. **Закріплення складу числа 1. Формування вмінь складати по дві рівності на додавання і віднімання за малюнком.** *Завдання № 2* виконується з коментарем. Водночас здійснюється пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання.

   [Розглянемо першу кісточку: зліва 3 точки, справа 4 точки, всього 7 точок. Складаємо дві рівності на додавання і дві на віднімання: зліва 3 точки, справа 4 точки, об'єднуємо точки зліва направо, всього 7 точок: 3 + 4 = 7; об'єднуємо точки справа наліво: 4 + 3 = 7, усього 7 точок; вилучаємо 3 точки зліва (закриваємо пальцем), залишається 4 точки: 7 – 3 = 4; вилучаємо 4 точки справа, залишається 3 точки: 7 – 4 = 3...]

   Завдання № 3 виконується з коментарем. *Завдання № 1* із вкладки 31 виконується учнями в парах.
3. **Закріплення складу числа 8.** *Завдання № 2* із вкладки 31. Учитель пропонує учням виконати завдання самостійно, а потім оцінити свої досягнення. Звертаємо увагу учнів

на те, що вони мають зафарбовувати лише ті частини малюнка, де записані вирази зі значенням 8; решту зафарбовувати не слід.

4. **Формування навичок порівняння чисел.** *Завдання № 5* виконується колективно.
5. **Розвиток логічного мислення учнів.** Пропоновані завдання спрямовані на усвідомлення учнями співвідношення понять цілого та його частини.

1) У танцювальному гуртку займаються 8 дівчаток і 7 хлопчиків. Кого в гуртку більше: хлопчиків чи дітей? [Хлопчики та дівчатка — це діти. Діти — це ціле. Хлопчики та дівчатка — його частини. Це можна проілюструвати на схемі. Очевидно, що ціле (діти) більше, ніж його частина (хлопчики).]

2) До свята зробили 9 червоних і 7 жовтих ліхтариків. Чого зроблено більше: ліхтариків чи червоних предметів?

3) У вазі стоять 4 тюльпани і 3 нарциси. Чого у вазі більше: тюльпанів чи квітів?

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалили? Що сподобалося на уроці найбільше? Які завдання ви стали виконувати краще?

УРОК 32

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 9.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 9; учити писати цифру 9, співвідносити число предметів і цифру; ознайомити учнів зі способом утворення числа 9, порядком чисел при лічбі від 1 до 9. Формувати вміння складати рівності на додавання та віднімання за предметними множинами, складати рівності на додавання на основі складу чисел 2–8, виконувати додавання та віднімання на числовому промені, додавання та віднімання числа 1. Формувати вміння схематично зображувати ситуації, які вимагають об'єднання або вилучення.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення, абстрагування; навчати робити істинні висновки.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У багатьох народів число 9 вважалося таким же важливим і досконалим, як 3. У давньогрецькій міфології 9 муз: поезії, музики, трагедії, комедії, лірики, гімнів, танцю, історії, астрономії. Троянська війна тривала 9 років, Одіссей мандрував 9 років... У стародавніх римлян, германців існував дев'ятиденний тиждень. У казках — дев'ятиголові змії, у міфах — гідри. За віруваннями етрусків, грім надсилали 9 богів. Про 9 ярусів підземного світу йдеться в міфах народів Америки, Скандинавії. Під час штормів дев'ятий вал — найнебезпечніший. У Карпатах короваї мали робити саме 9 коровайниць. На Поліссі після заручин пекли 9 пирогів і несли нареченій...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 3 зошита. Назвіть кожну фігуру. Якого кольору ламані лінії? Що ви можете про них розказати? Якого кольору криві лінії? замкнена крива? Якого кольору пряма лінія? Що ви знаєте про пряму лінію?

2. **Усне опитування, графічні вправи.** (Для графічних вправ учні використовують аркуш у клітинку.)

Що означає додати? відняти?

Яку дію треба виконати, щоб стало менше? щоб стало більше?

Проведіть лінію завдовжки в 3 клітинки; 7 клітинок...

Поставте точку посередині рядка. Проведіть від точки лінію завдовжки в 5 клітинок управо; лінію в 1 клітинку вліво. Які фігури утворилися?

Відлічіть 3 клітинки вниз від останнього заповненого рядка в аркуші, поставте точку. Від точки проведіть лінію завдовжки 3 клітинки вниз, потім завдовжки 1 клітинку вправо, 2 вгору, 1 вправо, 2 вниз, 1 вправо, 2 вгору, 1 вправо, 2 вниз. Продовжте візерунок.

Назвіть число, яке стоїть у числовому ряді за числом: 6, 2, 4, 7.

Назвіть попереднє число до числа: 8, 4, 6, 5. Як одержати попереднє число?

Назвіть наступне число до числа: 5, 3, 1. Як одержати наступне число?

Між якими числами міститься число: 6, 7?

3. **Актуалізація порядку розташування чисел на числовому промені.** *Завдання № 1* виконується колективно. Здогадайтесь, за яким правилом створено кожну числову послідовність. Продовжте послідовності. Як наочну допомогу використовуйте числовий промінь.

4. **Актуалізація способу одержання чисел з наступного або попереднього числа.** *Завдання № 2* із вкладки 32. Виконується з коментованим письмом. [До 3 додати 1 — це означає отримати наступне число 4. Число 4 стоїть після 3. Записуємо його в клітинку праворуч. Записуємо значення виразу: 3 + 1 = 4...]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Формування поняття про число 9. Позначення числа цифрою 9.** *Завдання № 2.* Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників і кругів на малюнку? Закрийте пальцем трикутник справа. Скільки на малюнку залишилось трикутників? [8] Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки чотирикутників? стільки ж, скільки кругів? [Додати ще 1 трикутник.] Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, чотирикутників і кругів,— це число 9.

Число «дев'ять» на письмі позначають цифрою 9. Уважно розгляньте друковану та рукописну цифру 9. На що вона схожа? Це ніби перекинута шістка! («Цифра 9, чи дев'ятка, / Наче в цирку акробатка: / Сторчака перевернеться, / Враз у шістку обернеться».)

2. **Визначення місця числа 9 у натуральному ряді. Способи одержання числа 9.** Назвіть числа 1–9 в прямому та зворотному порядках.

Визначте місце числа 9 на числовому промені. [Число 9 безпосередньо йде за числом 8 і стоїть перед числом 10.] Як одержати число 9 із попереднього до нього числа? [До попереднього числа 8 додати 1.] Отже, 9 — це 8 і 1; 9 = 8 + 1. Назвіть наступне число до числа 9. Як одержати 9 із наступного до нього числа? [Від наступного числа 10 відняти 1.] Отже, 9 — це 10 без 1; 9 = 10 – 1.

Навчання написання цифри 9

3. Розгляньте, як пишеться цифра 9. Із яких елементів вона складається? Пропишіть цифру 9 у повітрі, називаючи її елементи.

Використовуємо «цифри-шершавчики».

4. *Завдання № 1* із вкладки 32. Учні називають елементи цифри 9, прописують її.

Співвіднесення цифри та числа об'єктів

5. *Завдання № 3.* Самостійна робота учнів: вони мають обвести кожну множину, полічити в ній елементи, провести лінію від множини до цифри, якою записано число, що відповідає кількості елементів даної множини.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь складати по дві рівності на додавання і віднімання за малюнком.**

1) **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 4* виконується колективно.

Покладіть на парті 3 зелені трикутники та 5 жовтих. Складіть відповідні рівності: дві — на додавання і дві — на віднімання. Придумайте подібне завдання для сусіда по парті й перевірте, як він його виконає.

2) *Завдання № 6* виконується колективно. Розгляньте схеми. Складіть за схемами можливі рівності.

[На першій схемі цілий відрізок складається з двох частин: синьої 6 та червоної 3. Об'єднуємо синю та червону частини, отримаємо цілий відрізок: 6 + 3 = 9. Об'єднуємо червону та синю частини, отримаємо цілий відрізок: 3 + 6 = 9. Із цілого відрізка вилучаємо синю частину, залишається червона частина: 9 – 6 = 3. Із цілого відрізка вилучаємо червону частину, залишається синя частина: 9 – 3 = 6...]

3) Для узагальнення способу дії можна запропонувати складніше завдання.

Чарівниця перетворила числа на букви. Допоможіть звільнити числа від чар — складіть рівності за схемою. Які числа можуть бути на місці A, B і C?

[Цілий відрізок, позначений дужкою із літерою A, складається з двох частин — B і C. Об'єднуємо частини B і C — отримаємо цілий відрізок: B + C = A. Об'єднуємо частини C і B — отримаємо цілий відрізок: C + B = A. Із цілого відрізка вилучаємо частину B — отримаємо іншу частину — C, тобто A – B = C. Із цілого відрізка вилучаємо частину C — отримаємо іншу частину — B, тобто A – C = B.]

2. **Опрацювання вмінь добирати схему та вираз до сюжетного малюнка.** *Завдання № 5.*

[На першому малюнку 7 жовтих рибок і 2 сині. Щоб показати, скільки всього рибок, їх треба об'єднати. Тому слід вибрати схему, де відрізок зі знаком питання позначає об'єднання двох множин. Це — третя схема. На ній жовтий відрізок позначає 7 жовтих рибок, а синій — 2 сині рибки. Цілий відрізок, який складається з двох частин і позначений знаком питання, позначає усіх рибок. Об'єднати — це означає додати, тому вибираємо вираз, де між числами 7 і 2 стоїть знак дії додавання. Перелічуємо всіх рибок. Усього 9 рибок. Отже, значення виразу — 9...]

3. **Закріплення вмінь виконувати додавання і віднімання на числовому промені.** *Завдання № 3* із вкладки 32. Самостійна робота учнів. Учні мають розглянути креслення й вирази, доповнити креслення стрілками, знайти значення виразів.

4. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7.*

[Розіб'ємо умову на дві частини.

1 — голос бегемота гучніший за рик лева:

2 — бегемот кричить тихіше за крокодила. Звернемо увагу на іншу частину умови. З неї випливає, що крокодил кричить гучніше за бегемота:

Тепер маємо:

Отже, крокодил кричить гучніше за бегемота. Голос бегемота гучніший за рик лева. Крокодил кричить гучніше лева. Значить, крокодил кричить гучніше за всіх. Тому тексту завдання відповідає остання схема.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Що ви знаєте про число 9? Як одержати число 9 з попереднього до нього числа? з наступного? Якою цифрою позначають число «дев'ять»? На що вона схожа? Яке число наступне за числом 9? Як одержати наступне число? Яке число попереднє до числа 9? Як одержати попереднє число? Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалили? Що ви стали робити краще після цього уроку?

УРОК 33

Тема уроку. Порівнюємо числа.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 9, закріпити знання способу порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені. Познайомити учнів із логічним способом порівняння чисел на основі їх складу. Учити інтерпретувати дії додавання та віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання та віднімання, термінами в*ираз, значення виразу, рівність, нерівність; істинна (хибна) рівність, істинна (хибна) нерівність*. Закріпити знання складу чисел 2–8. Формувати вміння складати рівності на додавання та віднімання за окремим випадком складу числа. Формувати вміння додавати та віднімати число 1 на основі порядку чисел у натуральному ряді.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ще здавна люди вдавалися до порівняння предметних множин способом утворення пар... Потім, із виникненням числа як спільної властивості деяких множин, люди почали порівнювати числа, але для цього вже не вдавалися до утворення пар, адже помітили певну закономірність у розташуванні чисел за порядком... Ці два способи порівняння ви вже опанували! Але існує ще інший спосіб порівняння — шляхом логічних міркувань. Саме з ним ви сьогодні ознайомитесь.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 5 навчального зошита.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність.

[Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, форма, колір, колір, розмір; далі має змінитися розмір — має бути великий зелений трикутник.]

2. **Актуалізація уявлень про сутність арифметичних дій додавання і віднімання. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** У наступних завданнях учні мають скласти схеми із фігур, дібрати вираз до описаної ситуації. Учні виконують кожне завдання самостійно, учитель лише читає його зміст і демонструє вирази на дошці. Перед тим згадуємо, що означає додати; відняти; що треба зробити, щоб стало більше; менше.

   1) У дівчинки в торбинці 2 яблуки і 3 апельсини. Покажіть, скільки всього фруктів у дівчинки. Який вираз позначає всі фрукти, які є в дівчинки? Знайдіть його значення.

   $3 - 2 \qquad 5 + 2 \qquad 5 - 2 \qquad 2 + 3$

   2) У Наталки було 4 цукерки. Подружка дала їй ще 2 цукерки. Покажіть, скільки цукерок стало в Наталки. У Наталки стало цукерок більше чи менше, ніж було? Який вираз позначає, скільки цукерок стало в Наталки? Знайдіть його значення.

   $4 - 2 \qquad 6 + 2 \qquad 4 + 2 \qquad 6 - 2$

   3) У Сашка було 7 зошитів. Він списав 4 зошити. Покажіть, скільки зошитів залишилося в Сашка. Залишилося зошитів більше чи менше, ніж було? Який вираз позначає зошити, які залишилися? Знайдіть його значення.

   $7 + 4 \qquad 3 - 2 \qquad 8 - 4 \qquad 7 - 4$

3. **Актуалізація знань про нумерацію чисел 1–9.**

   Математичний диктант. Виконується у зошитах у клітинку.

   1) Обведіть 9 клітинок.
   2) Запишіть наступне число до числа 8.
   3) Запишіть попереднє число до числа 7.
   4) Запишіть число, яке стоїть між числами 4 і 6.
   5) Запишіть числа, між якими стоїть число 8.

Актуалізація способу порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені

4. *Завдання № 1* і *2* виконуються колективно.

   [Помилка учня в тому, що він підкреслив число 9: число 9 не менше ніж 9. Учениця виконала завдання правильно.]

5. *Завдання № 4* із вкладки 33 виконується учнями самостійно.

6. *Завдання № 3* виконується з коментарем. Щоб скласти істинні нерівності, згадайте, як ми міркуємо при порівнянні чисел. [Числа, які розташовані на числовому промені ліворуч від даного,— менші, а числа, розташовані праворуч,— більші.] Учні виконують завдання самостійно; під час перевірки пояснюють виконання. [Порівнюємо числа 8 і 9. Число 8 стоїть на числовому промені зліва від числа 9, отже, число 8 менше. Ставимо між числами знак «менше»...]

7. *Завдання № 4* виконується колективно. Виконуючи це завдання, учні також актуалізують поняття «нерівність», «істинна нерівність», «хибна нерівність».

Які нерівності істинні? Які хибні? Чому вони хибні? Поясни свою думку.

9>3 8<9 4>9 10>5

7<6 2>6 7<8 7<9

8. *Завдання № 5* виконується учнями в парах.

9. Пропонуємо учням колективно обговорити таке питання. Маємо числа 6, 8, 3, 9, 7. Установіть істинність або хибність тверджень.

Кожне з поданих чисел більше за 2 [так]; менше ніж 10 [так].

Кожне з поданих чисел більше за 6 [ні]; менше ніж 9 [ні].

Серед поданих чисел існують такі, які більші за 6 [так, це 9 і 7]; менші ніж 4 [так, це число 3].

Існує хоча б одне число, яке більше за 8. [Так, це число 9.]

Існує хоча б одне число, яке більше за 8, але менше ніж 10. [Так, це число 9.]

Існує число, яке більше за 7, але менше ніж 10. [Так, це 8 і 9.]

Актуалізація знання про склад чисел

10. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 6*. Пропонуємо учням показати за допомогою карток склад чисел 6, 7, 8. Називаємо число і одну його складову. Наприклад: 8 — це 4 і... (Учні кладуть на парту картку з числом 8, під нею зліва — картку з числом 4, а іншу картку добирають самостійно і кладуть її справа.)

11. *Завдання № 2* із вкладки 33 виконується з коментарем.

12. *Завдання № 1* із вкладки 33 виконується учнями самостійно.

13. *Завдання № 7* виконується з коментарем. Учні доповнюють рівності на основі складу чисел.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з логічним способом порівняння чисел — на основі їх складу. *Завдання № 8* виконується колективно. Отже, числа можна порівнювати й в інший спосіб — на основі складу чисел. Такий спосіб називають логічним.

[Число 5 треба порівняти з числом 3. Число 5 подали як 3 і ще 2; очевидно, що 3 і ще 2 більше, ніж просто 3; 5 — це 3 і ще 2, а 3 і ще 2 більше за 3. Тому 5 більше за 3.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вміння схематично зображувати описані ситуації.** *Завдання № 9*. Звертаємо увагу учнів на те, що цукерки на схематичному малюнку можна або намалювати, або позначити геометричними фігурами, в тому числі відрізками. Цікавимося, хто з дітей показав сюжет відрізками. (У такий спосіб учитель діагностує, хто з дітей готовий до складання більш абстрактних схем.)

2. **Формування графічних навичок.** *Завдання № 3* із вкладки 33 виконується учнями самостійно.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Як можна міркувати при порівнянні чисел? У чому полягає спосіб порівняння чисел на основі їх розташування на числовому промені? на основі складу чисел? Який спосіб вам подобається більше? Який спосіб здається легшим? Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалили? Які завдання ви стали виконувати краще?

УРОК 34

Тема уроку. Досліджуємо склад числа 9.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про склад числа 9; учити подавати число 9 у вигляді суми двох доданків та складати рівності на віднімання з числом 9. Учити інтерпретувати арифметичні дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, поняттями *вираз, значення виразу*. Формувати вміння складати рівності на додавання і віднімання на основі складу чисел 2–8; порівнювати числа логічним способом. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання шляхом складання рівностей на додавання і віднімання до кісточок доміно та схем.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми продовжимо вивчати число 9. Давні римляни відводили числу 9 особливе місце; монголи вважали його досконалістю; у китайській поезії 9 використовувалося як замінник слова «все». Пригадаємо російські казки: Бабу-ягу, яка лежить «на печі, на дев'ятій цеглині», традиційні «у деякому царстві, у тридев'ятій державі...», «за тридев'ять земель». У словниках В. Даля та Б. Грінченка є слово «тридев'ять», яке означає «дуже багато», «дуже далеко».

Раніше вважалося, що в Сонячній системі 8 планет: Меркурій, Юпітер, Венера, Сатурн, Земля, Уран, Марс, Нептун. Пізніше астрономи відкрили ще одну планету — Плутон. Тепер, рахуючи й її, планет Сонячної системи — 9. Отже, 9 — це 8 і ще 1.

Число 9 вважалося особливим ще й тому, що означало поняття «тричі по три», тобто це число складається з трьох трійок: 3 + 3 + 3. А от про інші випадки складу числа 9 ви дізнаєтеся сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розглянемо фігури на с. 7 зошита. Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури; II — визначити ознаку, що змінюється; III — продовжити послідовність. [Закономірність: колір, колір, розмір, колір, колір, розмір... Далі має змінитися колір — має бути великий синій циліндр.]

2. **Усна лічба.**

   Назвіть числа 1–9 у порядку збільшення (зростання); у порядку зменшення (спадання).

   Назвіть числа, які менші ніж 9; більші за 9.

   Назвіть числа, які більші за 6, але менші ніж 9; більші за 4, але менші ніж 7.

Актуалізація уявлень про сутність додавання і віднімання

3. *Завдання № 1* виконується колективно.

   [На першому малюнку маємо 5 п'ятикінцевих зірочок та ще 3 фігури. Дужка зі знаком питання об'єднує всі фігури. Об'єднати — це означає додати, тому складаємо вираз: 5 + 3. На другому малюнку 8 шестикутників; 6 шестикутників закреслили — вилучили; дужкою зі знаком питання показали шестикутники, які залишилися; вилучити — це означає відняти, тому треба скласти вираз: 8 – 6.]

4. **Актуалізація складу чисел 6 і 5, уміння складати рівності на додавання за окремим випадком складу числа.** *Завдання № 1* із вкладки 34. Самостійна робота учнів. Після виконання завдання учні усно складають відповідні рівності на додавання.
5. **Актуалізація знання кількісної лічби.** *Завдання № 2* із вкладки 34. Полічіть зернятка на малюнках. Чи по 9 зерняток на кожному малюнку? Домалюйте стільки зерняток, щоб їх стало по 9.

   Учні виконують завдання самостійно, потім здійснюють взаємоперевірку.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі складом числа 9

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 2* виконується колективно. Покладіть зліва на парті 9 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків залишилося зліва? Скільки кружків стало справа? Скільки всього кружків? Запишемо цей випадок складу числа 9 у таблицю (Учитель готує таблицю на дошці.) Пересуньте ще 1 кружок зліва направо…

   Учні пересувають кружки і називають відповідні випадки складу числа 9.
2. *Завдання № 3* із вкладки 34. Учні виконують ті самі дії «схематично» — не пересуваючи, а зафарбовуючи кружки.
3. **Закріплення знань про склад числа 9.** *Завдання № 3* виконується з коментарем.

   [На першій кісточці доміно зліва 5 точок, справа 4 точки, усього 9 точок; 5 і 4 складають число 9, отже, ця кісточка підходить, обводимо її лінією.]

   Після виконання завдання доцільно запропонувати учням усно скласти за кожною обведеною кісточкою доміно дві рівності на додавання та дві рівності на віднімання.

   [На першій кісточці зліва 5 точок, справа 4 точки, об'єднуємо точки зліва направо, всього 9 точок: $5+4=9$; об'єднуємо точки справа наліво, всього 9 точок: $4+5=9$; вилучаємо 4 точки, що справа (прикриваємо їх пальцем), залишиться 5 точок: $9-4=5$; вилучаємо 5 точок, що зліва, залишиться 4 точки: $9-5=4$.]
4. *Завдання № 4* із вкладки 34 виконується учнями самостійно.
5. **Удосконалення вміння складати рівності за схемами.** *Завдання № 4*. Рекомендуємо виконати завдання так: перша схема — колективна робота; друга — коментоване письмо; третя — самостійна робота учнів.
6. **Опрацювання вміння добирати схему та вираз до малюнка.** *Завдання № 5* виконується учнями в парах.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь порівнювати числа двома способами: за їх розташуванням на числовому промені та логічним способом

1. *Завдання № 6* виконується з коментарем.
2. *Завдання № 7*. [Треба порівняти 8 і 4. Подаємо 8 як 4 і 4; очевидно, що 4 і 4 більше за 4, тому 8 більше за 4. Треба порівняти 5 і 6. Подаємо 5 як 6 без 1; очевидно, що 6 без 1 менше ніж 6, тому 5 менше ніж 6.]
3. **Закріплення способу утворення чисел прилічуванням 1.** *Завдання № 5* із вкладки 34 виконується учнями самостійно. .
4. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8* виконується колективно. Якщо Василь прибіг не першим і не другим, то він прибіг третім. Тому Іван прибіг не третім, а також за умовою він прибіг і не другим, то він прибіг першим. Очевидно, що Олег прибіг другим, оскільки іншого варіанту для нього немає.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Що зацікавило вас найбільше? Що повторили? Які вміння вдосконалили? З яких чисел складається число 9? У вигляді яких сум можна подати число 9?

УРОК 35

Тема уроку. Порівнюємо числа 1–9.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, формувати уявлення про сутність додавання і віднімання.

Дидактична задача: учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з арифметичною дією додавання, практичну дію вилучення частини елементів множини — з арифметичною дією віднімання; інтерпретувати додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз, значення виразу*. Складати рівності на додавання і віднімання за малюнками, кісточками доміно, схемами. Актуалізувати знання складу чисел 2–9. Формувати вміння складати рівності на додавання і віднімання на основі складу чисел 2–8; уміння виконувати додавання і віднімання числа 1 та виконувати додавання і віднімання на числовому промені; вміння порівнювати числа логічним способом. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У прадавні часи йшлося про числа як про первинні елементи Всесвіту. Числа сприймалися не просто як застигла форма, а як щось більше. Числам навіть приписувалися магічні властивості. Давньогрецький філософ і математик Піфагор говорив: «Усі речі — суть числа», «Числа керують світом». Сьогодні ми продовжимо вивчати числа та узагальнимо все те, що знаємо про числа від 1 до 9.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури на с. 9 зошита. Назвіть кожну фігуру. Якого кольору циліндр? Якою геометричною фігурою обмежений циліндр зверху? знизу? Якщо «розгорнути» бічну поверхню циліндра, то яку фігуру отримаємо? Спробуйте дома зробити циліндр із двох однакових за розміром кругів і одного чотирикутника (прямокутника). Чи можна для цього взяти будь-який чотирикутник (прямокутник)?
2. **Усне опитування.**

   Назвіть числа 1–9 у порядку збільшення (зростання); у порядку зменшення (спадання).

   Назвіть усі числа, які менші ніж 9; деякі числа, які більші за 9.

   Назвіть числа, які більші за 6, але менші ніж 9; які більші за 3, але менші ніж 8; які більші за 3, але менші ніж 8.
3. **Робота на числовому промені.** *Завдання № 1*. Після виконання роботи можна запропонувати учням скласти свої вимоги до завдання (наприклад, назвати число, наступне до числа 7; число, попереднє до числа 9; «сусідів» числа 8).

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Повторення прийому додавання і віднімання числа 1

1. Згадайте, що означає додати 1; відняти 1.

   Завдання № 2. Виконується з коментованим письмом. [На першій кісточці доміно ліворуч 6 точок. Щоб одержати попереднє число, треба відняти 1.]

2. *Завдання № 3* виконується колективно.

   (Тут є два типи помилок: одні пов'язані з незнанням правила додавання або віднімання 1 (треба знайти наступне число, а знайдено попереднє, і навпаки), інші — з незнанням порядку слідування чисел при лічбі (неправильно записані «сусіди» числа).)

Актуалізація знань про склад чисел. Закріплення вмінь складати рівності на додавання та віднімання

3. *Завдання № 1* із вкладки 35 виконується учнями самостійно.

4. *Завдання № 6* виконується в парах, а аналогічне *завдання № 2* із вкладки 35 виконується учнями самостійно.

5. *Завдання № 4* виконується з коментованим письмом. Учні мають на основі складу чисел доповнити числа до 9, 8, 7, 6. [8 — це 4 і 4, пропущене число — 4.]

6. **Формування вміння порівнювати числа логічним способом.** *Завдання № 5* виконується з коментованим письмом.

   [Треба порівняти 9 і 7; подаємо 9 як 7 і ще 2; 7 і 2 більше за 7, тому 9 більше за 7. Треба порівняти 6 і 9; подаємо 6 як 9 без 3; 9 без 3 менше ніж 9, тому 6 менше ніж 9...]

7. **Опрацювання вміння вибирати схему та вираз до сюжетного малюнка.** *Завдання № 8*.

   [Малюнок ліворуч: у гнізді було 5 курчат, до них прибігли ще 4 курчат; треба дізнатися, скільки курчат стало. Щоб показати, скільки курчат стало, треба об'єднувати. Тому слід вибрати схему, де відрізок зі знаком питання позначає об'єднання двох множин. Це — третя схема. На ній червоний відрізок позначає 5 курчат, що були в гнізді, а зелений — 4, які до них прибігли. Цілий відрізок, що складається з двох частин і позначений знаком питання, позначає усіх пташенят, що зберуться в гнізді. Об'єднати — це означає додати, тому вибираємо вираз, де між числами 5 і 4 стоїть знак арифметичної дії додавання. Перелічуємо всіх курчат, які зберуться в гнізді. Усього 9 курчат. Отже, значення виразу — 9.

   Малюнок праворуч: 5 курчат у гнізді, а 4 курчат від них пішли, тому розуміємо, що спочатку у гнізді було 5 курчат та ще 4 курчати, тобто 9 курчат. Маємо таку ситуацію: у гнізді було 9 курчат, 4 курчати покинули гніздо; обведено та позначено знаком питання пташенят, які залишилися у гнізді. Тепер треба дізнатися, скільки курчат залишилось. Щоб показати, скільки курчат залишилось, треба вилучати. Тому слід вибрати схему, де відрізок зі знаком питання отримують у результаті вилучення. Це перша або друга схема. Щоб показати курчат, які залишилися, треба вилучити з усіх курчат тих, які пішли. На першій і другій схемах цілий відрізок позначає пташенят, які були спочатку в гнізді: на першій схемі їх було 5, на другій — 9. На малюнку всього 9 курчат. Тому перша схема не підходить. На другій схемі з 9 курчат вилучено 4 і показано знаком питання, скільки залишилось. Отже, підходить друга схема. Вилучити — це означає відняти, тому вибираємо вираз, де між числами 9 і 4 стоїть знак арифметичної дії віднімання. Перелічуємо курчат, які залишились: 5 курчат. Отже, значення виразу — 5.]

11. **Закріплення вмінь виконувати додавання і віднімання на числовому промені.** *Завдання № 3* із вкладки 35. Самостійна робота учнів.

12. **Закріплення графічних навичок.** *Завдення № 4* із вкладки 35 виконується учнями самостійно.

13. Розвиток логічного мислення учнів. Ганнуся, Варя, Галя і Оля гралися з різними м'ячами. З'ясуйте, яким м'ячем гралася кожна дівчинка, якщо м'яч у Варі був не самий маленький, але менший, ніж у Ганнусі та в Олі, а м'яч у Ганнусі був не менший, ніж м'яч у Олі. [За умовою, м'яч у Варі менший, ніж у Ганнусі та в Олі. Значить, м'яч у Варі найменший із трьох м'ячів. За умовою, м'яч у Ганнусі не менший, ніж м'яч у Олі. Значить, у Ганнусі м'яч більший, ніж у Олі. За умовою, м'яч у Варі був не найменший від усіх. Тому залишається найменший м'яч, і він належить четвертій дівчинці — Галі.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви сьогодні повторили? Які вміння вдосконалили? Що з цього ви вмієте робити добре? Над чим ще слід попрацювати? Як можна міркувати при порівнянні чисел? Як слід міркувати при додаванні чи відніманні числа 1? Чи є істинними твердження: «Число 7 складається з 4 і 4»; «Якщо до 5 додати 3, то одержимо 8»; «6 — це 7 без 2»? Що означає додати? відняти? Яке число одержимо в результаті додавання: більше чи менше? А в результаті віднімання?

УРОК 36

Тема уроку. Вивчаємо число 10.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 10; учити писати цифру 0 і позначати число 10 двома цифрами — 1 і 0, співвідносити число предметів і цифру; ознайомити учнів зі способом утворення числа 10, з місцем числа 10 у натуральному ряді. Ввести в мовлення учнів термін *натуральний ряд чисел*. Формувати вміння складати рівності на додавання і віднімання за малюнком або схемою, складати рівності на додавання на основі складу чисел 2–9, виконувати додавання і віднімання числа 1; порівнювати числа логічним способом.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ви ознайомитесь із числом, яке прадавні філософи вважали символом гармонії та повноти. У Римі це число зображалося знаком «Х» — «досконалою» фігурою, яка позначала «повноту». Піфагор дуже «вшановував» це число, вважав його числом Всесвіту і позначав десятикінцевою зіркою.

У міфах Стародавньої Греції це число вважалося числом завершення подорожей і повернення у вихідну точку. Так, Одіссей мандрував дев'ять років, а на наступний рік повернувся додому.

У Біблії подано 10 заповідей. Це закони етичного світового порядку, що підтримують взаємини людей і надають визначальні норми їхнього існування. Ви, мабуть, уже здогадалися, яке число ми вивчатимемо сьогодні? Так, це число 10! Для нас це теж особливе число: ми вперше будемо записувати число двома цифрами, одну з яких ви вже вмієте писати, а другу цифру — 0 — обов'язково навчитеся!

До речі, впродовж тисячоліть люди чудово обходилися без нуля: ця цифра була невідома ані давнім єгиптянам, ані римлянам, ані грекам. Уперше нуль з'явився в давньовавилонській системі числення — там він позначав пропуск у тексті. «Винахідником» звичної нам форми нуля можна вважати давньогрецького вченого Птолемея: в його текстах на місці знаку пропуску стоїть грецька буква О («омікрон»), на яку дуже схожий сучасний нуль.

А от символ нуля в кінці числа вперше був знайдений археологами на стінному надпису в Індії, який датується близько IX ст. н. е. І ми, записуючи число «десять», будемо писати цифру 0 наприкінці — після 1.

Отже, ви відчули, який довгий шлях пройшло людство до виникнення цифри 0, яку ви — першокласники — будете використовувати сьогодні на уроці для позначення числа 10?

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки: розмір, форма, колір, розмір, форма, колір, ... Далі має змінитися розмір — наступним має бути маленький червоний трикутник.]
2. **Математичний диктант.** Виконується в робочих зошитах.
   1) Запишіть попереднє число до числа 9.
   2) Запишіть наступне число до числа 6.
   3) Запишіть числа, менші за 7.
   4) Запишіть числа, більші від 5, але менші за 8.
   5) Запишіть числа, які стоять між числами 3 і 6.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з поняттям натурального ряду чисел і числом 10

1. *Завдання № 1*. Прочитайте ряд чисел. Чим він цікавий? У ньому всі числа впорядковані так, що кожне наступне число на одиницю більше попереднього,— такий ряд називають натуральним. Покладіть на парту одну лічильну паличку. Як одержати наступне число натурального ряду? [Треба додати ще 1 паличку.] Додавайте по одній паличці, доки не одержите число 9. Як одержати наступне число в натуральному ряді? [Додати 1.] Чи знаєте, яке число одержали? Ми одержали число 10! Кількість яких частин тіла в людини 10? [10 пальців на руках і 10 пальців на ногах.]
2. *Завдання № 2*. Зверніть увагу: число 10 на письмі позначається двома цифрами: 1 і 0. Уважно розгляньте друковані й рукописні цифри (1 і 0 у *завданні № 4* або *№ 5*) . На що схожий 0?
3. Відновлюємо ряд чисел. Допоможіть «сформувати» потяг, з'єднавши вагони послідовно.

4. *Завдання № 3*. Розгляньте на числовому промені, де розташовано число 10. Число 10 йде безпосередньо за числом 9. Як ми одержали число 10? Чи знаєте ви наступне число до числа 10? Як одержати число 10 із наступного до нього числа?
5. **Навчання написання числа 10.** *Завдання № 1* із вкладки 36. Учимося писати цифру 0, число 10. Цифру 1 ви вже вмієте писати. Зараз слід попрацювати над написанням цифри 0. Для цього користуємося «цифрами-шершавчиками», прописуємо цифру 0 у повітрі, а потім у зошиті.
6. **Співвіднесення числа та кількості предметів.** Визначте кількість точок на кісточках доміно; у третьому випадку домалюйте на кісточці відповідну кількість точок.

7. *Завдання № 2* із вкладки 36 виконується учнями самостійно.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення уявлення про сутність додавання і віднімання

1. *Завдання № 4*.

[Коментар до другого малюнка. Множину геометричних фігур слід розбити на дві підмножини, одна з яких містить 2 елементи, а друга — 8. Поміркуємо, які 2 і які 8 геометричних фігур мають спільну ознаку. На малюнку є 2 великі фігури та 8 маленьких. Отже, геометричні фігури розбито на групи за розміром. Об'єднуємо 2 великі фігури та 8 маленьких, маємо всього 10 фігур: 2 + 8 = 10. Можна об'єднати маленькі фігури з великими: 8 + 2 = 10. Із усіх фігур можна вилучити великі фігури, залишаться маленькі: 10 – 2 = 8. Із усіх фігур можна вилучити маленькі фігури, залишаться великі: 10 – 8 = 2...]

2. *Завдання № 4* і *5* із вкладки 36 виконуються з коментарем.

Закріплення знань про склад чисел

3. *Завдання № 3* із вкладки 36 виконується учнями самостійно.
4. *Завдання № 6* із вкладки 36. Самостійна робота учнів.

Розвиток логічного мислення учнів

5. *Завдання № 6* і *7* виконуються колективно.

Під час розв'язування завдання № 6 спираємося на малюнок. Із малюнка зчитуємо, що попереду вагона № 5 є 4 вагони, а позаду 5 вагонів. Дізнатися, скільки вагонів позаду можна й обчисленням: 10 – 5 = 5. Можна додатково поцікавитись, яким за номером є даний вагон, якщо лічити з хвоста поїзда. Якщо позаду 5 вагонів, то номер вагона буде на 1 більше: 5 + 1 = 6. Тобто якщо лічити з хвоста поїзда, то вагон, у який сів хлопчик, є шостим.

Завдання № 7. Якщо в поїзді 10 вагонів і наш вагон № 8, якщо лічити з голови поїзда, то позаду буде 10 – 8 = 2 (перевіряємо істинність висновку, спираючись на малюнок). Якщо позаду ще 2 вагони, то номер нашого вагона, якщо лічити з хвоста поїзда, буде на 1 більше: 2 + 1 = 3. Наш вагон є третім, якщо лічити з хвоста поїзда.

Висновок: щоб дізнатися, скільки вагонів позаду нашого, треба від кількості вагонів у поїзді відняти число, яке показує номер нашого вагона. Щоб дізнатися, яким буде номер нашого вагона, якщо лічити з протилежного кінця поїзда, треба число вагонів, які позаду нашого вагона, збільшити на 1.

На мові математики ця задача — про кількість чисел у відрізку натурального ряду до даного числа (кількість чисел у відрізку натурального ряду, що передує даному

числу, дорівнє цьому числу без 1), та про кількість чисел, що йде за даним числом (вона дорівнює різниці загальної кількості чисел у ряді та даного числа); ця задача — про порядковий номер числа, якщо змінити напрямок лічби (порядковий номер числа на 1 більше порівняно з кількістю чисел, що йде за даним числом у відрізку натурального ряду чисел). Учитель може скласти аналогічні задачі, але з іншою ситуацією, наприклад, може йтися про сходинки на сходах або про будинки, пронумеровані за порядком, або поверхи будинку тощо. Звичайно, ми не вимагаємо від учнів 1 класу розв'язувати подібні задачі обчисленням, але висновок треба зробити, щоб дати можливість учням із високими пізнавальними потребами в поданому аналогічних ситуаціях відповідати на запитання, виконуючи обчислення.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися на уроці? Як одержати число 10 із попереднього до нього числа? з наступного? Скількома цифрами записується число 10? Які це цифри? Яку цифру пишуть на першому місті? яку на другому? Що зацікавило вас на уроці найбільше?

УРОК 37

Тема уроку. Порівнюємо числа.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, розуміння сутності додавання і віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про число 10, закріпити знання способу порівняння чисел на основі розташування чисел на числовому промені — порядку слідування чисел у натуральному ряді; формувати вміння порівнювати числа логічним способом на основі складу числа. Формувати уявлення про істинні та хибні нерівності. Вчити інтерпретувати арифметичні дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз, значення виразу*. Закріпити знання складу чисел 2–9. Учити складати рівності на додавання і віднімання за окремим випадком складу числа. Формувати вміння додавати і віднімати число 1.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ми продовжуємо вивчати число 10. Зараз число 10 можна назвати «мірою всіх речей»: усе співвідноситься з десятьма. Це число стало основою десяткової системи числення, яку використовують у всьому світі. Сьогодні будемо порівнювати число 10 з іншими числами, які ви вже вивчили.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Актуалізація поняття натурального ряду чисел

1. Розгляньте ряд чисел. Чи можна його назвати натуральним рядом? Як слід змінити цей ряд чисел, щоб одержати натуральний ряд чисел?

   2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10...

   [Цей ряд назвати натуральним рядом чисел не можна, тому що натуральний ряд починається з числа 1, а тут його немає. Щоб одержати натуральний ряд чисел, слід дописати число 1.]

2. *Завдання № 1* виконується учнями в парах.

3. **Математичний диктант.** Виконується в робочих зошитах.
   1) Запишіть попереднє число до числа 8.
   2) Запишіть наступне число до числа 9.
   3) Запишіть числа, більші від 5, але менші за 9.
   4) Запишіть числа, менші за 6, але більші від 3.
   5) Запишіть числа, між якими стоїть число 9.
   6) Запишіть число, яке стоїть між числами 7 і 9.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Порівняння чисел за їх місцем у натуральному ряді та логічним способом

1. *Завдання № 2* із вкладки 37 виконується з коментарем.
2. *Завдання № 1* із вкладки 37. Самостійна робота учнів із подальшою взаємоперевіркою.
3. *Завдання № 2*. Самостійна робота учнів. Під час перевірки учні аналізують помилки. Звертаємо увагу учнів на терміни «істинна нерівність», «хибна нерівність», пропонуємо прочитати хибні нерівності та перетворити їх на істинні.

Порівняння чисел на основі їх складу

4. *Завдання № 3*. Актуалізуємо знання про склад чисел.
5. *Завдання № 4*. Колективна робота.
   [Треба порівняти 9 і 7, тому подаємо 9 як 7 і ще 2; 7 і 2 більше за 7, тому 9 більше за 7... Треба порівняти 5 і 8, тому подаємо 5 як 8, але без 3; 8 без 3 менше ніж 8, тому 5 менше ніж 8...]
6. *Завдання № 5* виконується колективно. Якщо учні добре засвоїли матеріал, можна запропонувати дещо ускладнене завдання — порівняти число й вираз. Учні мають здогадатися, чи можна відразу поставити в нерівності відповідний знак; що треба зробити в першу чергу.
   [Ліворуч записано число 6, праворуч — вираз 6+1. Очевидно, що коли до 6 додамо 1, то одержимо більше число, ніж 6. Висновок: число 6 менше, ніж значення виразу 6 + 1...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення вміння подавати число у вигляді суми двох доданків.** *Завдання № 5* із вкладки 37. Самостійна робота учнів.

Формування вмінь додавати і віднімати число 1

2. Що означає додати 1? відняти 1?
   Завдання № 7 виконується з коментарем.
3. *Завдання № 6* виконується учнями самостійно.

Формування вмінь складати рівності на додавання і віднімання за малюнками та схемами

4. *Завдання № 4* із вкладки 37 виконується в парах.
   [Усі малюнки, крім 2, ілюструють склад числа 10.]
5. Доки клас працює над завданням із вкладки, трьом учням можна запропонувати виконати біля дошки таке *завдання*. Розкажіть, як доповнити схеми. Усно складіть за кожною схемою дві рівності на додавання і дві — на віднімання. (На першій схемі відрізок зліва червоного кольору, справа — зеленого.)

[Коментар: на першій схемі цілий відрізок складається з двох частин — червоної і зеленої — і містить усього 9 відрізків. Червона частина містить 5 відрізків, а зелена — 4. Об'єднуємо червоний відрізок із зеленим відрізком, одержуємо цілий відрізок: 5 + 4 = 9. Об'єднуємо зелену та червону частини, одержуємо ціле: 4 + 5 = 9. Із цілого відрізка вилучаємо червону частину, залишається зелена частина: 9 – 5 = 4. Із цілого відрізка вилучаємо зелену частину, залишається червона частина: 9 – 4 = 5...]

6. **Формування вмінь зображувати описану ситуацію схематично і складати за схемою рівність.** Розгляньте малюнок, опишіть ситуацію; розкажіть, як описане зобразити на схемі; складіть рівність за схемою.

7. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 37 виконується учнями самостійно.

8. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8* виконується колективно.

На схемі пунктирною лінією показано, чим не є певна рослина. Якщо банан не дерево і не кущ, то залишається, що банан є травою. Ці міркування можна зафіксувати й у табличці. Якщо баобаб не кущ і не трава, то залишається, що баобаб є деревом. Фіксуємо ці міркування в табличці. Маємо, що банан — це трава, а баобаб — це дерево, тому барбарис не є ані травою, ані деревом; залишається, що бабарис є кущем. Фіксуємо ці міркування в табличці.

	Банан	Баобаб	Барбарис
Дерево	–	+	–
Кущ	–	+	+
Трава	+	–	–

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чому ви навчилися на уроці? Що повторили? Які вміння вдосконалили? Чим цікавий був для вас урок? Назвіть числа, які не більші за 10. Назвіть числа, які не менші ніж 5, але не більші за 10. Розкажіть про власні навчальні досягнення. Що в кожного з вас виходить найкраще? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 38

Тема уроку. Досліджуємо склад числа 10.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, розуміння сутності додавання і віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про склад числа 10; учити подавати число 10 у вигляді суми двох доданків та складати рівності на віднімання з числом 10. Учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин із дією додавання, а вилучення частини елементів множини — з дією віднімання; інтерпретувати арифметичні дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз, значення виразу*. Учити складати рівності на додавання і віднімання на основі складу чисел 2–10. Формувати вміння порівнювати числа логічним способом. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання шляхом складання рівностей за кісточками доміно та схемами.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми продовжимо вивчати число 10. Це насправді чудове число, адже воно складається з перших чотирьох чисел: 1 + 2 + 3 + 4. Число 10 символізує також відомий «філософський камінь» — «секрет життя», у пошуках якого «зламав голову» не один філософ. Десятка — це сума дев'ятки як числа кола і одиниці — центру, звідси її значення досконалості. Десятку наші пращури вважали найбільш повним числом, оскільки, за їх уявленнями, вона позначала повернення від одиниці до початкової порожнечі.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, колір, форма, колір, форма... Далі має змінитися колір — наступним має бути синій трикутник.]

2. **Усне опитування.**

   Що ви знаєте про натуральний ряд чисел? Впорядкуйте поданий ряд чисел, щоб одержати натуральний ряд: 3, 9, 5, 6, 2, 4, 10, 8, 1.
   Назвіть числа 1–10 у порядку збільшення (зростання); зменшення (спадання).
   Назвіть усі числа, які менші ніж 10.
   Назвіть хоча б одне число, яке більше за 10.

3. *Завдання № 1* із вкладки 38. Самостійна робота учнів.

   Актуалізація знань про сутність додавання і віднімання

4. **Практична робота з математичним матеріалом «Числа та кружки».** Що означає додати? відняти? Коли додаємо, стає більше чи менше? Коли віднімаємо, стає більше чи менше? Складіть із фігур схеми за поданими нижче ситуаціями.

   1) На кущі було 7 помідорів. Зірвали 5 помідорів. Складіть вираз, щоб дізнатися, скільки помідорів залишилося на кущі. Знайдіть значення виразу.

   2) Господиня зірвала з одного куща 5 помідорів, а з іншого — 4. Складіть вираз, щоб дізнатися, скільки всього помідорів зірвала господиня. Знайдіть значення виразу.

5. Колективна робота.

Актуалізація знань про склад чисел

6. *Завдання № 1* із вкладки 38. Колективна робота. Учні називають склад чисел; складають рівності типу $a + в = в + a$.
7. *Завдання № 2* із вкладки 38. Самостійна робота учнів.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі складом числа 10

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 2.* Покладіть зліва на парті 10 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків стало зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Отже, з яких чисел складається число 10? [З чисел 9 і 1.] Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...

   Учні пояснюють, як пересувають кружки, і називають відповідні випадки складу числа 10.

   Учні коментують склад числа за поданим малюнком і пояснюють записані вирази, усно знаходячи їх значення.
2. *Завдання № 3* із вкладки 38. Пропонуємо учням виконати пересування кружків «схематично» — зафарбувати кружки в зошиті та записати склад числа 10 у таблицю.
3. **Закріплення розуміння складу числа 10.** *Завдання № 3* виконується з коментарем. Учні можуть скласти на парті «намисто» із кружків, а потім запропонувати сусіду по парті доповнити число намистин до 10.
4. **Ознайомлення зі способом запам'ятовування складу числа.** *Завдання № 4* виконується колективно.

   Які числа записано над мішенню? [Числа, які йдуть у натуральному ряді до 10.] Як з'єднали числа? [З'єднали перше число від початку з першим числом від кінця; друге число від початку з другим числом від кінця...] Що цікавого можна помітити? [Кожна така пара чисел складає число 10 — як зліва направо, так і справа наліво: 1 і 9 складають число 10; 9 і 1 складають число 10...; число 5 становить пару саме з собою.] За малюнком назвіть пари чисел, що складають число 10. [1 і 9, 9 і 1, 2 і 8, 8 і 2, 3 і 7, 7 і 3, 4 і 6, 6 і 4, 5 і 5.] Складіть рівності на додавання. [1+9=10; 9+1=10...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь складати за схемами та кісточками доміно дві рівності на додавання та дв на віднімання

1. *Завдання № 5* виконується в парах. Пропонуємо учням обрати хоч би одну кісточку доміно, що ілюструє склад числа 10, і скласти за нею дві рівності на додавання та дві рівності на віднімання.
2. *Завдання № 6* виконується з коментарем.

   [Коментар до першої схеми: цілий відрізок складається з червоної та синьої частин. Об'єднуємо червону та синю частину, отримаємо цілий відрізок: 9 + 1 = 10. Об'єднуємо синій та червоний відрізок, отримаємо ціле: 1 + 9 = 10. Із цілого відрізка вилучаємо його червону частину, залишається синя: 10 − 9 = 1. Із цілого відрізка вилучаємо синю частину, залишається червона: 10 − 1 = 9...]
3. *Завдання № 4* із вкладки 38. Перші два випадки в завданні розглядаються колективно з коментарем; з рештою кісточок доміно учні працюють самостійно.

   [Коментар до першої кісточки: зліва 5 точок, справа 5 точок, усього 10 точок; числа 5 і 5 складають число 10. Ця кісточка підходить. Складаємо рівності. Об'єднуємо

точки, що справа, з точками, що зліва: 5 + 5 = 10. Об'єднуємо точки, що зліва, з точками, що справа: 5 + 5 = 10. Усього 10 точок; виключаємо з них точки, що справа, залишаться точки, що зліва: 10 – 5 = 5. Усього 10 точок; виключаємо з них точки, що зліва, залишаться точки, що справа: 10 – 5 = 5...]

4. **Формування вмінь зображувати описану ситуацію схематично, складати за нею рівність.** *Завдання № 7*. Послухайте опис ситуації; розкажіть, як описане зобразити схематично; складіть відповідну рівність за схемою.
5. **Графічні вправи.** *Завдання № 5* виконується ячнями самостійно.
6. *Завдання № 6* із вкладки 38 виконується учнями самостійно і є підставою для виконання завдань № 2–4 із надрукованої вкладки 38.

   Завдання № 2–4 із надрукованої вкладки 38 пропонуємо учням із високим рівнем пізнавальних потреб і можливостей. Щоб їх виконати, учні мають добре знати склад чисел і розуміти суть арифметичних дій додавання і віднімання.
7. **Розвиток логічного мислення учнів.** Прізвища трьох друзів — Іванов, Петров, Остапенко. А звуть їх Іван, Петро та Остап. При цьому ім'я та прізвища в кожного з них «не співпадають». Встановіть прізвище та ім'я кожного з друзів, якщо відомо, що Іванова звуть не Петро.

   [Складемо таблицю. Знаками «мінус» покажемо, що ім'я і прізвище кожного хлопчика «не співпадають». За умовою, Іванова звуть не Петро і не Іван, отже, виходить, що він Остап. Оскільки Остапів серед хлопчиків вже немає, ставимо знаки «мінус» у відповідні клітинки. Якщо Петров не Остап і не Петро, то виходить, що його звуть Іван. Тоді ім'я Остапенка — Петро.]

	Іванов	Петров	Остапенко
Іван	–	+	–
Петро	–	–	+
Остап	+	–	–

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Що повторили? Які вміння вдосконалили? Що сподобалося найбільше? З яких чисел складається число 10? Якими способами можна користуватися, щоб визначити склад числа 10?

РОЗДІЛ 2. ПРИЙОМИ ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ЧИСЕЛ В МЕЖАХ 10 (34 години)

У розділі 2 запропоновані завдання, націлені на підготовку учнів до формування поняття задачі. Значну увагу приділено: схематичній інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання, відношення різницевого порівняння, збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; вибору або складанню виразу чи рівності до сюжетного малюнка або описаної ситуації. Учні знайомляться з одиницею вимірювання довжини — сантиметром, учаться вимірювати довжину відрізка спочатку за допомогою моделі сантиметру, а потім — за допомогою лінійки; вчаться креслити відрізки заданої довжини.

Основну увагу приділено формуванню уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання; опануванню учнями прийомів додавання і віднімання з числом 0; прийому віднімання рівних чисел; прийому додавання і віднімання числа 2 і числа 3 (частинами). Учні вчаться складати таблиці додавання і віднімання чисел 1 і 2, застосовувати табличні результати в обчисленнях. Логіка навчального пізнання розгортається від опанування учнями відповідного прийому обчислення, формування обчислювальної навички до складання таблиць додавання і віднімання та їх застосування в обчисленнях

У результаті опрацювання розділу 2 учні повинні:

- *знати:*

1) склад чисел першого десятка;
2) назви компонентів арифметичних дій додавання і віднімання;
3) математичні вирази «сума» і «різниця»;
4) значення результату віднімання рівних чисел;
5) слова-ознаки відношення різницевого порівняння;
6) таблиці додавання і віднімання чисел 1, 2, 3;
7) одиницю вимірювання довжини 1 см;

- *розуміти:*

1) число «нуль» як порожню множину;
2) суть арифметичних дій додавання і віднімання;
3) суть відношень між числами: «більше на…», «менше на…»;
4) характер зміни суми залежно від зміни одного з доданків;
5) характер зміни різниці залежно від зміни зменшуваного;

- *уміти:*

1) замінювати будь-яке число в межах 10 сумою двох чисел;
2) виконувати додавання і віднімання на основі складу чисел;
3) додавати і віднімати з нулем;
4) виконувати додавання на основі переставного закону додавання;
5) виконувати додавання і віднімання на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання;
6) застосовувати прийом додавання і віднімання числа 1 на основі порядку чисел у натуральному ряді;
7) застосовувати прийоми додавання і віднімання чисел 2, 3 частинами;
8) збільшувати або зменшувати число на кілька одиниць;
9) знаходити, на скільки одне число більше або менше за інше;
10) записувати математичні вирази — суму і різницю;
11) знаходити значення виразів, які містять дві арифметичні дії;
12) вимірювати довжини відрізків у сантиметрах;
13) креслити відрізки заданої довжини.

УРОК 39

Тема уроку. Повторюємо числа 1–10.

Мета: формувати уявлення про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин, розуміння суті додавання і віднімання.

Дидактична задача: узагальнити і систематизувати знання учнів про числа 1–10: поняття наступного та попереднього чисел, способи їх утворення, прийом додавання і віднімання числа 1. Формувати уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання; вчити добирати вирази до сюжетних малюнків, попередньо поставивши до них запитання. Закріпити знання складу чисел першого десятка та переставний закон додавання; формувати вміння добирати пропущені числа в рівностях на основі складу чисел.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій; учити логічно міркувати.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже багато чого знаєте про числа 1–10. Ви знаєте, чому виникла необхідність у числах, знаєте, як у давнину люди позначали числа цифрами. Але в різних народів цифри були різні. Звідки взялися ті цифри, якими користуємося ми? Гадаю, дехто з вас уже чув, що це арабські цифри! Дійсно, європейці познайомилися з цифрами через арабів, і це сталося лише тисячу років тому. Проте звичний нам запис чисел з'явився в Індії. Спочатку цифр було дев'ять: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; значно пізніше з'явилася цифра 0. Індійська система числення була зручною і поширилась у багатьох країнах світу тому, що найпростіший лічильний прилад — пальці — завжди був «поряд» з людиною... Сьогодні на уроці ми узагальнимо все те, що ви знаєте про числа від 1 до 10.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 77 зошита, біля сороки. Назвіть кожну фігуру; назвіть хоча б одну фігуру; назвіть усі відрізки за кольором. Що ви знаєте про пряму? Як утворити відрізок? Як утворити промінь? Чим відрізняється відрізок від прямої? від променя? Чим відрізняється промінь від прямої?

   Встановіть істинність чи хибність тверджень:
   — через одну точку можна провести безліч прямих ліній;
   — через одну точку можна провести один промінь;
   — через дві точки можна провести одну й тільки одну пряму лінію;
   — через дві точки можна провести один й тільки один відрізок.

2. **Усне опитування.**

   Назвіть числа 1–10 у порядку збільшення (зростання); у порядку зменшення (спадання).

   Назвіть усі числа, які менші ніж 10; назвіть хоча б одне число, яке більше за 10.

   Визначте, чи є істинними твердження: «Число 7 менше ніж 9, але більше за 5»; «Число 5 більше за 3, але менше ніж 8».

   Назвіть деякі числа, які більші за 6; усі числа, які менші ніж 9.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення навичок порівняння чисел.** *Завдання № 1.* Колективна робота. За необхідності учні користуються числовим променем.

Формування навичок додавання і віднімання числа 1 на основі розташування чисел у натуральному ряді

2. *Завдання № 2*. Колективна робота. Учні повторюють поняття числа, наступного до даного.

   Як одержати число, наступне до даного? попереднє до даного? Що означає до числа додати 1? Що означає від числа відняти 1?

3. *Завдання № 3*. Самостійна робота учнів із наступною перевіркою або взаємоперевіркою.

4. Учням, які швидко впоралися з попереднім завданням, пропонуємо подумати над *завданням № 4*. Потім колективно обговорюємо шляхи його розв'язання.

   [Додати 1 — це означає одержати наступне число до даного; тому число 6 наступне до того, на яке «впав» листочок; отже, листочком прикрите число 5, бо число 6 — наступне до числа 5...]

5. *Завдання № 5*. Це завдання буде корисним й для формування обчислювальних навичок, а отже, для розвитку інтересу до математики. Пропонуємо учням спочатку самостійно виправити помилки, а потім зазначаємо, які рівності є хибними, як їх перетворити на істинні, чому припустилися такої помилки.

6. **Закріплення розуміння суті додавання і віднімання.** *Завдання № 6*. Перед виконанням завдання доцільно провести усне опитування стосовно суті відповідних дій, а також такого плану: наведіть приклад ситуації, за якою можна скласти вираз: 5+2; 5−2.

Закріплення знань про склад чисел, уміння подавати число у вигляді суми двох доданків, уміння складати рівності на віднімання з даним числом

7. *Завдання № 7* виконується в парах.

   [Приклад коментаря: 4 — це 3 і 1. Об'єднуємо 3 і 1: 3+1=1+3=4. Із 4 вилучаємо 1, залишається 3: 4−1=3...]

8. *Завдання № 1–3* із вкладки 39. Самостійна робота учнів.

9. **Формування вміння порівнювати числа логічним способом на основі складу числа.** Згадайте, які способи порівняння чисел ви використовували. [На основі складання пар, на основі розташування чисел на числовому промені, логічний спосіб — на основі складу числа.] Порівняйте подані числа логічним способом.

   10 і 6; 5 і 10; 10 і 7; 8 і 10; 10 і 9; 4 і 10; 10 і 2; 3 і 10.

   [Треба порівняти 10 і 6, тому 10 подаємо як 6 і ще 4; 6 і 4 більше за 6, тому 10 більше за 6. Треба порівняти 5 і 10, тому 5 подаємо як 10, але без 5; 10 без 5 менше ніж 10, тому 5 менше ніж 10...]

10. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 39 виконується учнями самостійно.

11. **Розвиток логічного мислення учнів.** Уляна старша за Аліну, але молодша, ніж Руся. Яка з дівчаток найстарша? Виберіть відповідну схему.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що вас зацікавило? Що ви стали робити краще? Назвіть числа 1–10 у порядку збільшення. На скільки кожне наступне число більше за попереднє? Як одержати число, наступне до даного? попереднє до даного? Як можна міркувати при додавання числа 1? при відніманні числа 1? Чи на всі запитання ви відповіли правильно? Хто помилився хоча б один раз? Хто жодного разу не помилився?

УРОК 40

Тема уроку. Досліджуємо склад чисел першого десятка.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин, формувати уявлення про зміст арифметичних дій додавання і віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про склад чисел 2–10; учити подавати числа у вигляді суми двох доданків; пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з додаванням, вилучення частини елементів множини — з відніманням; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз, значення виразу*; формувати вміння порівнювати числа. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання за допомогою складання рівностей до малюнка.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На цьому уроці ми підсумуємо вивчення складу чисел першого десятка. Ви вже знаєте склад багатьох із цих чисел, але той, кому треба ще попрацювати над цим питанням, сьогодні матиме таку можливість. А крім того, на вас чекає відкриття способу міркування для встановлення складу чисел. Звісно, ви з цим способом вже знайомі, але застосовували його лише до числа 10.

Про склад числа 10 ви вже майже все знаєте, але...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 79 зошита, біля сороки. Назвіть кожну фігуру. Запам'ятайте фігури та їх послідовність. Закрийте зошит і намалюйте фігури на окремому аркуші.

   Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру. Друга сходинка: визначте ознаку, що змінюється. Третя сходинка: продовжте послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, розмір, форма, розмір; наступною має змінитися форма — має бути маленький жовтий чотирикутник.]

   Пропонуємо учням домалювати відповідну фігуру в послідовності. Цікавимося, може хтось із учнів при запам'ятовуванні ряду фігур застосовував визначену закономірність.

2. **Усне опитування.**

   Які арифметичні дії знаєте? Що означає додати? відняти?

   Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало більше? менше?

   Наведіть приклад ситуації, до якої можна скласти вираз: $7-4$; $7+4$.

   Перетворіть поданий ряд чисел на натуральний: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8.

   На скільки кожне наступне число більше за попереднє в ряді чисел? на скільки менше? Як одержати число, наступне до даного? попереднє до даного?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення порядку чисел у натуральному ряді.** *Завдання № 1*. Колективна робота. **Закріплення знання складу чисел**
2. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 40. Самостійна робота учнів.
3. *Завдання № 2*. Колективна робота.

   Що спільного на усіх малюнках? [Усі вони ілюструють склад числа 10.] Щоб до кожного малюнка можна було скласти відповідну рівність, фігури треба розбити на

підмножини за спільною ознакою — розміром, формою або кольором. Розглянемо перший малюнок. Об'єднуємо 9 маленьких фігур і 1 велику. Маємо: 9+1=10. Усього 10 фігур. Об'єднуємо 1 велику фігуру і 9 маленьких. Маємо: 1+9=10. Усього 10 фігур. З усіх фігур вилучаємо 9 маленьких фігур, залишиться 1 велика. Маємо: 10−9=1. Вилучаємо з усіх фігур 1 велику, залишаться 9 маленьких фігур. Маємо: 10−1=9...

Перенесення способу запам'ятовування складу числа 10 на інші випадки

4. *Завдання № 3* виконується колективно.

   Пропонуємо учням такий *алгоритм дій*.

   Щоб скласти пари, які в сумі дають дане число, треба:

   1) виписати всі числа від 1 до даного числа;

   2) поєднати дужкою перше від початку число з першим числом від кінця;

   3) поєднати дужкою друге від початку число з другим числом від кінця...

   4) якщо залишається одне число, то воно становить пару саме із собою.

5. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 40 виконується учнями в парах. Воно є аналогічним до попереднього. Учні користуються поданим алгоритмом і виконують завдання з коментованим письмом.

6. **Закріплення знань про склад чисел.** *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 40. Самостійна робота учнів.

7. **Опрацювання вмінь добирати схему та вираз до сюжетного малюнка.** *Завдання № 4*. Учні коментують кожний малюнок; визначають, про що можна за ним дізнатися; для цього треба об'єднати чи вилучати; згадують, яким арифметичним діям відповідають операції вилучення та об'єднання. Потім вибирають вирази, в яких між числами записано знак даної дії; серед вибраних виразів вибирають той, у якому записані числа, що характеризують подану ситуацію.

8. **Формування вмінь порівнювати числа.** *Завдання № 2* із вкладки 40. Самостійна робота учнів. Під час перевірки доцільно обговорити інший спосіб порівняння — логічний.

   [Треба порівняти 10 і 7, тому 10 подаємо як 7 і ще 3, 7 і 3 більше за 7, тому 10 більше за 7; треба порівняти 9 і 10, тому 9 подаємо як 10 без 1, 10 без 1 менше ніж 10, тому 9 менше ніж 10...]

9. **Формування навичок додавання і віднімання числа 1.** *Завдання № 5*. Самостійна робота учнів. Перед виконанням завдання учні мають згадати, що означає додати 1; відняти 1.

10. **Закріплення складу числа та складання рівностей на додавання за складом числа.**

    Завдання № 1 і 3 із вкладки 40 виконуються учнями самостійно.

11. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 40 виконується учнями самостійно.

12. **Розвиток логічного мислення учнів. Розв'язання задач, пов'язаних з нумерацією чисел.** Дані задачі розглядаємо за наявності резерву часу.

    1) Скільки чисел у натуральному ряді між числами 7 і 10?

    [Задачу розв'язуємо способом виписування початкового відрізку натурального ряду чисел і перелічуванням чисел від 7 до 10; учні можуть також просто назвати числа, які розташовані між числами 7 і 10, та визначити їх кількість. Відповідь: 2 числа.]

    2) *Завдання № 6*.

    [Ця задача аналогічна попередній і перекладається на мову математики так: «Скільки чисел між числами 4 і 8?». Відповідь: 3 числа.]

    3) *Завдання № 7*.

    [Задачу розв'язуємо перелічуванням: 1 2 3 4 (5) (6) 7 8 9 10. Наталка стоїть на 6-му поверсі, якщо рахувати знизу, а Сашко — на 5-му поверсі, якщо рахувати знизу. Отже, діти стоять на різних поверхах.]

4) На сходах 9 сходинок. Микола стоїть на 5-й сходинці, якщо рахувати знизу, а Оленка — на 5-й сходинці, якщо рахувати зверху. Чи на одній сходинці стоять діти?

[Задача аналогічна попередній: 1 2 3 4 (5) 6 7 8 9. Оленка стоїть на 5-й сходинці, якщо рахувати знизу, і Микола — також на 5-й сходинці, якщо рахувати знизу. Отже, діти стоять на одній сходинці.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що цікаве ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що повторили? Що ви тепер знаєте краще, ніж до цього уроку? Як можна встановити склад числа? У який спосіб можна дізнатися склад будь-якого числа?

УРОК 41

Тема уроку. Називаємо компоненти та результати дії додавання.

Мета: формувати уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання, поняття про математичний вираз — суму.

Дидактична задача: учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з арифметичною дією додавання, практичну дію вилучення частини елементів множини з арифметичною дією віднімання; користуватися знаками додавання і віднімання, поняттями *вираз, значення виразу*. Ознайомити з назвами чисел при додаванні, вчити користуватися термінами *перший доданок, другий доданок, значення суми*; ознайомити з назвою математичного виразу «сума», визначити його істотну ознаку. Закріпити склад чисел 2–10; учити подавати числа у вигляді суми двох доданків.

Розвивальна задача: розвивати мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій; учити логічно міркувати.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На цьому уроці на вас чекає маленьке відкриття. Ви спробуєте дати назви числам, які додають, та результату арифметичної дії додавання. Ви маєте бути дуже уважними, адже повинні засвоїти знання, які будуть потрібні майже на кожному уроці математики аж до 6-го класу!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічить 9 клітинок униз, поставте точку. Проведіть лінію на 3 клітинки вправо, потім на 2 клітинки вгору, на 1 вліво, 1 вгору, 1 вліво, 1 вгору, 1 вправо, 1 вгору, 1 вправо, 1 вгору, 1 вправо, 1 вниз, 1 вправо, 1 вниз, 1 вправо, 1 вниз, 1 вліво, 1 вниз, 1 вліво, на 2 клітинки вниз, на 5 вправо... Спробуйте продовжити візерунок самостійно.

2. **Усне опитування.**

   Які арифметичні дії ви вивчили? Що означає додати? відняти?

   Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало більше? стало менше?

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».**

   Покладіть зліва на парті 6 жовтих чотирикутників, справа — 2 зелені чотирикутники. Об'єднайте їх. Що означає об'єднати? Складіть відповідний вираз. Коли

об'єднали, стало більше чи менше? Полічіть усі чотирикутники. Чому дорівнює значення виразу? Перевірте, чи дійсно всього чотирикутників більше, ніж окремо жовтих і окремо зелених.

Покладіть на парту 8 зелених кругів. Вилучіть 3 круги. Що означає вилучити? Складіть відповідний вираз. Коли вилучили, залишилося більше чи менше, ніж було? Полічіть круги, які залишилися. Чому дорівнює значення складеного вами виразу? Перевірте, чи дійсно залишилося менше кругів, ніж було.

4. **Усна лічба.** *Завдання № 1.* Учитель пропонує дізнатися, які числа «мешкають» у будинку. Для цього учням слід знайти значення виразів.

5. **Актуалізація вміння складати вираз до схеми, що ілюструє операцію об'єднання чи вилучення.** *Завдання № 2* виконується з коментарем.

[На першій схемі відрізок, позначений знаком питання, складається з двох відрізків: червоного (він містить 5 одиничних відрізків) і синього (він містить 5 одиничних відрізків); щоб одержати відрізок, позначений знаком питання, треба об'єднати червоний і синій відрізки; об'єднати — це означає додати, тому складаємо вираз: 5 + 5; перелічуванням або на основі складу числа 10 знаходимо значення виразу: 5 + 5 = 10.

На другій схемі відрізок, позначений знаком питання, можна одержати, якщо із цілого відрізка (він містить 9 одиничних відрізків) вилучити частину (вона містить 4 одиничні відрізки); вилучити — це означає відняти, тому складаємо вираз: 9 – 4; перелічуванням або на основі складу числа знаходимо значення цього виразу: 9 – 4 = 5.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**

Покладіть зліва на парті 4 зелених круги, а справа — 3 червоні. Присуньте червоні круги до зелених. Що ми зробили? Ми об'єднали круги. Полічіть, скільки отримали всього кругів. Усього кругів більше чи менше, ніж окремо зелених і окремо червоних? За допомогою якої арифметичної дії знаходимо більше число? [Дії додавання.] Що ми зробили із зеленими та червоними кругами? [Ми їх об'єднали.] З яких кругів складаються всі круги? [Із зелених і червоних.] Яка арифметична дія відповідає операції об'єднання елементів двох множин? Яким знаком позначається дія додавання? Складіть відповідний вираз із карток з цифрами. [4 + 3.] Усього кругів 4 і ще 3; 4 і ще 3 знаходять дією додавання.

Прочитайте отриманий вираз. Що ми робимо з числами 4 і 3? [Ми їх додаємо.] Якщо числа додають, то як би ви назвали кожне з таких чисел? Пропонуйте ваші варіанти! Числа, які додають, називають доданками. Щоб відрізнити їх за порядком, говорять: перший доданок, другий доданок. Таким чином, 4 і 3 — це доданки: 4 — перший доданок, 3 — другий доданок.

Скільки отримаємо в результаті дії додавання? Полічимо усі круги або додаватимемо 3 червоні круги по одному. Запишемо отриманий результат за допомогою знака «=»: 4 + 3 = 7. Яке число ми отримали в результаті додавання? [Число 7.] Число 7 — це значення суми.

2. *Завдання № 3.* Розгляньте поданий в зошиті опорний конспект. Прочитайте рівність. Назвіть перший доданок. Яким відрізком він позначений на схемі? Назвіть другий доданок. Яким відрізком він позначений на схемі? Прочитайте результат — значення суми. Яким відрізком сума проілюстрована на схемі? [Відрізком, який складається з двох частин різного кольору.] Прочитайте вираз. Цей вираз називається так само, як і число, що є результатом дії додавання, — сума! Який знак стоїть між числами? [«+».] Отже, якщо між числами стоїть знак «+», то записано математичний вираз — суму. Треба розрізняти суму як математичний вираз (запис, у якому числа поєднані знаком

«+») та суму як значення виразу (число — результат дії додавання). Тепер відкриваємо «таємницю» знака «плюс»: 1) він позначає дію, яку треба виконати між числами; 2) він позначає математичний вираз — суму.

3. **Первинне закріплення вивченого матеріалу.**

(У цьому завданні є «пастка»: 3 – 3 = 6; 7 – 3 = 10 — учні мають помітити, що це рівності на віднімання. Взагалі ці рівності є хибними. Можна запропонувати учням перетворити їх на істинні.)

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення назв компонентів та результату дії додавання

1. *Завдання № 2* із вкладки 41 виконується учнями самостійно.

Після виконання завдання вчитель пропонує учням прочитати одержані рівності, називаючи компоненти та результат дії додавання із назвами компонентів та результату.

2. *Завдання № 4–6*. Самостійна робота учнів. У цих завданнях є «пастки»: підкреслюючи перший доданок, другий доданок або значення суми, учні повинні пропустити рівності на віднімання, тому що доданками називаються числа, які додають, а не віднімають; значенням суми називається результат лише дії додавання.

3. *Завдання № 7*. Це завдання є оберненим до попереднього. Виконується з коментованим письмом.

4. *Завдання № 8* виконується колективно.

5. **Формування вміння складати або вибирати за малюнком схему та вираз.** *Завдання № 9*. Колективна робота.

[Равлик пофарбував 5 кружків синьою фарбою, а 1 — червоною; можна дізнатися, скільки всього кружків пофарбував равлик. Для цього треба об'єднати 5 синіх кружків та 1 червоний. Тому треба шукати таку схему, на якій відрізок зі знаком питання одержують у результаті об'єднання 5 і 1. Це — друга схема. На ній червоний відрізок позначає сині кружки, синій — червоний кружок; цілий відрізок, що складається з червоного та синього відрізків, позначає всі кружки. Об'єднати — означає додати, тому складаємо вираз — суму: 5 + 1. Перелічуванням, або на основі складу числа, або на підставі міркування (додати 1 — це означає одержати наступне число) знаходимо значення виразу: 5 + 1 = 6. Усього равлик пофарбував 6 кружків.]

6. **Закріплення навичок додавання і віднімання за числовим променем.** *Завдання № 1* із вкладки 41. Самостійна робота учнів.

7. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 41.

7. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 10*. Богдан нижчий за Володю, але вищий за Антона, Сашко — найнижчий серед хлопчиків. Хто з хлопчиків найвищий?

[Можна зобразити зріст хлопчиків відрізками: відрізок, що позначає зріст Богдана, коротший ніж відрізок, що позначає зріст Володі, але довший за відрізок, що позначає зріст Антона. Ми вже можемо відповісти на запитання, навіть не креслячи відрізок, що позначає зріст Сашка, бо Сашко найнижчий. Відповідь: найвищий — Володя.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що цікаве ви дізналися на уроці? Що навчилися роботи? Що повторили? Що ви тепер знаєте краще, ніж до цього уроку? Які математичні слова-терміни ви почули вперше? Як називаються числа при додаванні? Як називається результат додавання? Як «упізнати» математичний вираз — суму?

УРОК 42

Тема уроку. Відкриваємо спосіб додавання і віднімання числа 2.

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання частинами на основі правила додавання суми до числа.

Дидактична задача: закріпити розуміння суті додавання і віднімання, назви компонентів та результату дії додавання; формувати навички додавання і віднімання числа 1; ознайомити учнів зі способом додавання і віднімання числа 2; закріпити знання складу числа, вміння подавати число у вигляді суми двох доданків, виконувати додавання на основі складу числа; вчити добирати сюжетний малюнок до схеми.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми будемо опрацьовувати назви компонентів і результату дії додавання та математичний вираз — суму. Крім того, перед вами стоїть дуже серйозне завдання — відкрити спосіб додавання числа 2. Отже, хто з вас добре попрацює на уроці, зробить ще один крок в опануванні математичної науки!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, форма, колір, форма, форма, колір... Далі має змінитися форма — після конуса прямує піраміда, тому наступною має бути блакитна піраміда.]

2. **Математичний диктант.** Учні працюють в робочому зошиті.

   Запишіть числа, які: менші ніж 10; більші за 4, але менші ніж 7; більші за 6, але менші ніж 10.

   Запишіть число, наступне до числа: 5, 8, 2, 7; попереднє до числа: 4, 9, 5, 10.

   Запишіть «сусідів» числа 9.

   Як одержати число 6 із наступного до нього числа?

   Як одержати число 9 із попереднього до нього числа?

3. **Актуалізація розуміння суті додавання і віднімання. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**

   Покладіть зліва на парті 7 жовтих чотирикутників, а справа — 3 зелених. Об'єднайте їх. Що означає об'єднати? Складіть відповідний вираз із карток з цифрами та знаками арифметичних дій. Коли об'єднали, стало більше чи менше? Полічіть усі чотирикутники. Чому дорівнює значення складеного вами виразу? Перевірте, чи дійсно всіх фігур більше, ніж окремо жовтих чотирикутників і окремо червоних. Прочитайте рівність із назвою компонентів. Підніміть картку з числом, яке є першим доданком; картку з числом, яке є другим доданком. Підніміть картку з числом, яке є значенням суми.

   Покладіть на парту 9 трикутників. Придумайте завдання на вилучення частини трикутників. Що означає вилучити? Складіть відповідний вираз. Коли вилучили, залишилося більше чи менше, ніж було? Перевірте, чи дійсно це так. Полічіть трикутники, які залишилися. Чому дорівнює значення складеного вами виразу?

Актуалізація назв компонентів та результату дії додавання

4. *Завдання № 1.* Як називаються числа, які додають? Як називається число, яке одержують у результаті арифметичної дії додавання?

5. *Завдання № 2*. Колективна робота.

[Перший доданок позначений червоним відрізком, відповідає числу 7; другий доданок позначений зеленим відрізком, відповідає числу 3. Сума складається з двох частин — червоного та зеленого відрізків, відповідає числу 10. Сума 10 складається з двох доданків — 7 і 3.]

6. *Завдання № 1* із вкладки 42, *№ 3*. Самостійна робота учнів. (Зверніть увагу, що *завдання № 3* містить «пастку»: у рівності 10 – 4 = 6 немає доданків і значення суми. Отже, істотна ознака наявності доданків і значення суми — це знак «+» між числами.)

7. **Актуалізація знання назви результату дії додавання, навичок додавання і віднімання числа 1.** *Завдання № 4*. [Сумою називають результат дії додавання, тому спочатку виберемо ті вирази, в яких між числами стоїть знак додавання. 7 + 1 — до 7 додати 1 — це означає одержати число, наступне до числа 7, тобто число 8... Знаходимо значення решти виразів. 9 – 1 — від 9 відняти 1 — це означає одержати число, попереднє до числа 9, тобто число 8...]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення зі способом додавання і віднімання числа 2.** *Завдання № 5*. Колективна робота.

З яких чисел складається 2? [2 — це 1 і ще 1.]

Розгляньте, як додали 2 до 4 за числовим променем. Розгляньте запис розв'язання під числовим променем. [Спочатку до 4 додали 1, одержали 5, а потім додали ще 1, одержали 6. Додати 2 — це означає додати 1 і ще раз 1.]

Розгляньте, як віднімали 2 від 9 за числовим променем. Розгляньте запис розв'язання під числовим променем. [Спочатку від 9 відняли 1, одержали 8, а потім відняли ще 1, одержали 7. Відняти 2 — це означає відняти 1 і ще раз 1.]

Пропонуємо учням розглянути опорний конспект після *завдання № 5* і ще раз даємо зразок пояснення виконання дій.

2. **Первинне закріплення вивченого.** *Завдання № 6, № 7*. Виконуються з коментованим письмом.

[Коментар до *завдання № 7*: 2 складається з 1 і 1, до 2 додати 2 — це означає додати 1 і ще раз 1 (записуємо). До 2 додаємо 1, буде 3 (записуємо). До 3 додаємо ще 1, одержимо 4. 2 — це 1 і 1. Від 8 відняти 2 — це означає відняти 1 і ще раз 1 (записуємо). Від 8 віднімаємо 1, буде 7 (записуємо). Від 7 віднімаємо ще 1, одержимо 6.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь добирати ситуацію до схеми.** *Завдання № 8*.

[Відрізок, позначений на схемі знаком питання, являє собою об'єднання червоного та зеленого відрізків. Тому слід вибрати малюнок, на якому об'єднуються елементи двох множин. На малюнку справа 2 пташки відлітають і 7 пташок залишаються. Щоб дізнатися, скільки пташок залишилося, треба вилучити. Тому малюнок справа не підходить до даної схеми. На малюнку зліва до 7 пташок прилетіли ще 2 пташки. Можна дізнатися, скільки стало пташок. Щоб дізнатися, скільки стало пташок, треба всіх пташок об'єднати. Тому малюнок зліва підходить до даної схеми.]

2. **Закріплення складу чисел.** *Завдання № 2* із вкладки 42 виконується учнями самостійно.

3. **Розвиток логічного мислення учнів.** Синиці виводять пташенят двічі на рік. В одному виводку зазвичай 5 пташенят. Полічіть, скільки пташенят за рік виведіть сім'я синиць.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви закріпили на уроці? Що стали робити краще? Про що дізналися? Як можна міркувати при додаванні та відніманні числа 2? Що сподобалося на уроці найбільше?

УРОК 43

Тема уроку. Одержуємо число 0. Віднімаємо рівні числа.

Мета: формувати поняття про число «нуль» як характеристику порожньої множини; формувати уявлення про результат віднімання однакових чисел.

Дидактична задача: формувати навички додавання і віднімання числа 1, формувати вміння додавати і віднімати число 2; ознайомити учнів із числом «нуль» як множиною, в якій немає жодного елемента; формувати уявлення про натуральні числа і про те, що число «нуль» не є натуральним числом; учити віднімати рівні числа. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми вивчатимемо число, необхідність якого колись викликала сумніви, адже за цим числом не було жодної реальної величини. Це — «порожнеча», «ніщо»! Разом з тим на цьому«порожньому місці» заснована вся «будівля» сучасної математики. Ідеться про число «нуль»! Нуль став початком відліку, вихідною точкою числових променів, основою всієї системи математичного числення. Прадавні греки і римляни ставилися до нуля з побоюванням, адже він означав «зникнення», «небуття». Але математики довели необхідність цього числа в математичних розрахунках.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, форма, розмір, колір... Далі має змінитися форма — наступним має бути великий червоний круг.
2. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічить 2 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 2 клітинки вправо, потім похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 2 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 2 клітинки вправо... Продовжте візерунок самостійно.
3. **Усне опитування, практичні вправи.**

   Назвіть число, наступне до числа: 6, 8, 9...

   Назвіть число, попереднє до числа: 7, 3, 2, 6...

   Як одержати число, наступне до даного? попереднє до даного?

   Назвіть «сусідів» числа: 2, 8, 5...

   Назвіть числа, які більші за 6, але менші ніж 8; які більші за 5, але менші ніж 9; які менші ніж 4.

   Визначте, чи є правильними твердження: «Число 8 більше за 6, але менше ніж 10» [Так]; «Число 4 дорівнює 4» [Так]; «Число 6 більше за 4» [Так]; «Число 7 менше або дорівнює 10». [Так]

   Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти?

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало більше? стало менше?

   Як називаються числа, які додають?

   Як називається число, яке одержують у результаті додавання?

   Потім пропонуємо учням показати за допомогою фігур операції об'єднання і вилучення. Учні називають числа, які є компонентами та результатом дії додавання.

4. **Актуалізація назв компонентів і результату дії додавання.** *Завдання №1* із вкладки 43 виконується учнями самостійно. Під час перевірки читаємо рівності на додавання, називаючи компоненти та результат.

(Зверніть увагу: в завданні є «пастка» — вирази, в яких числа поєднані знаком «–».)

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з числом «нуль» як численною характеристикою порожньої множини

1. *Завдання № 3*. Прокоментуємо малюнки. На кульбабі було 6 пушинок. Подув вітер і дві пушинки поніс. Скільки пушинок залишилося? [4] Як ми про це дізналися? [Від 6 відняли 2, отримали 4, тобто 6 – 2 = 4.]... Ще раз подув вітер і поніс останню пушинку. Скільки пушинок залишилося на кульбабі? [Жодної.] Як це записати? [Треба від 1 відняти 1.] «Нічого» — це означає пусту множину предметів, тобто множину, в якій немає жодного елемента; в математиці численність такої множини відповідає числу «нуль». Тому запишемо: 1 – 1 = 0.

   Отже, число «нуль» позначається цифрою, яка називається так само — «нуль». Коли ми використовували цю цифру? [При написанні числа 10.]

   На столі 0 тарілок — це означає, що тарілок немає зовсім. Принесли 0 квіток — це означає, що квіток не принесли зовсім... Отже, нуль предметів — це якщо предметів немає зовсім. Але ж ми не говоримо «нуль тарілок», «нуль квітів». Ми просто говоримо, що ані тарілок, ані квітів немає зовсім.

2. *Завдання № 4* виконується колективно.

3. **Визначення місця числа «нуль» на числовому промені.** *Завдання № 5*. (Після вивчення чисел від 0 до 10 можна ввести поняття натурального числа. Натуральні числа — це числа, які застосовуються в лічбі предметів і в порядковій лічбі. Якщо предметів немає зовсім, ми не говоримо «нуль предметів». Ми говоримо, що їх немає, тому число «нуль» не застосовується в лічбі предметів, отже, число нуль не є натуральним числом.)

   Чи є поданий ряд чисел натуральним рядом? Що треба змінити?

   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10...

Ознайомлення з правилом віднімання однакових чисел

4. Згадаємо казку: знесла курочка яйце... бігла миша, хвостиком крутнула, яйце впало і розбилося. Було одне яйце, і воно розбилося. Скільки яєць залишилося? Складіть рівність.

   У Сашка було 4 пряничка. Він віддав їх собаці Плямці. Скільки пряничків залишилось у Сашка? Складіть рівність.

   Придумайте свої подібні розповіді та складіть відповідні рівності.

5. *Завдання № 6*. Прокоментуємо малюнки. Було 5 вишень. Усі вишні з'їли. Перевірте, чи правильно складено рівність, щоб дізнатися, скільки вишень залишилося. Скільки кісточок?

   Що спільне в усіх рівностях? [У результаті арифметичної дії віднімання одержали 0.] У якому випадку при відніманні одержуємо 0? Порівняйте числа в кожному виразі. Що цікавого помітили? Зробіть висновок. [При відніманні однакових чисел у результаті одержують 0.] Наведіть приклади, коли в результаті отримаємо нуль.

Первинне закріплення правила віднімання однакових чисел

6. *Завдання № 7* виконується з коментарем.

   Коли ми в результаті віднімання одержуємо нуль? За якими ознаками можна впізнати такий вираз? [У такому виразі числа поєднано знаком «–» і віднімають однакові числа.]

Можна запропонувати учням обчислити також значення сум, а результат записати простим олівцем. У рівностях на додавання підкреслюємо перший доданок однією рискою, другий доданок — двома рисками, значення суми обводимо в кружок.

7. *Завдання № 2* із вкладки 43 виконується учнями самостійно.
8. *Завдання № 8*. Учні мають відновити знак арифметичної дії, в тому числі у випадках, коли в результаті одержують нуль.
9. *Завдання № 6* із вкладки 43. Колективна робота.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення назв компонентів і результату дії додавання, закріплення поняття математично виразу «сума». Формування навичок додавання і віднімання числа 1.** *Завдання № 2* виконується з коментарем.
2. *Завдання № 4* із вкладки 43. Самостійна робота учнів.

Закріплення способу додавання і віднімання числа 2

3. *Завдання № 1* виконується з коментарем.

[2 складається з 1 і 1. До 5 додати 2 — це означає додати 1 і ще раз 1. До 5 додаємо 1, буде 6; до 6 додаємо ще 1, одержимо 7.

2 — це 1 і 1. Від 10 відняти 2 — це означає відняти 1 і ще раз 1. Від 10 віднімаємо 1, буде 9. Від 9 віднімаємо ще 1, одержимо 8.]

4. *Завдання № 5* із вкладки 43 виконується учнями в парах. Самостійна робота учнів.
5. **Закріплення складу чисел.** *Завдання № 8* із вкладки 43 виконується учнями самостійно.
6. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 43 виконується учнями самостійно.
7. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7* із вкладки 43.

Учні вже набули навичок порівняння чисел, але порівняння числа та виразу буде для них новим кроком, тим більш що в завданні пропонується порівняти без обчислення значень виразів. Логічне навантаження цього завдання полягає у формуванні в учнів уміння робити висновки (істинні умовиводи).

[4 менше ніж 7. Якщо до 7 додамо 2, то одержимо більше за 7; 4 менше ніж 7, 7 менше ніж сума 7 і 2. Висновок: 4 менше ніж значення суми 7 і 2.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що повторили? Що закріпили? Що позначає число «нуль»? Результатом якої арифметичної дії може бути нуль? У якому випадку при відніманні одержуємо нуль?

УРОК 44

Тема уроку. Відкриваємо спосіб міркування при додаванні і відніманні числа 0.

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання.

Дидактична задача: ознайомити учнів із прийомами додавання і віднімання нуля; формувати навички додавання і віднімання числа 1, додавати і віднімати число 2; закріпити правило віднімання однакових чисел, знання складу чисел, уміння подавати число у вигляді суми двох чисел, складати рівність на віднімання з даним числом. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку між діями додавання і віднімання через складання рівностей до кісточок доміно.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ви дізналися про число «нуль», зокрема про те, що не завжди нуль визнавали числом. Уперше нуль як позначення порожнечі почали використовувати індійці, за ними — араби; близько 800 років тому видатний італійський математик Леонардо Фібоначчі довів його користь для обчислень не лише в торгівлі. У подальші століття значення нуля нестримно зростає. Він починає використовуватися на різних числових шкалах, наприклад на географічних картах.

Так, нуль — це ніщо. Нуль не змінює числа при його додаванні чи відніманні. Саме цю властивість нуля ми вивчатимо на цьому уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** Виконується на аркуші в клітинку.

   Відлічіть 2 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 3 клітинки вправо, потім похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 3 клітинки вправо... Продовжте візерунок самостійно.

2. **Усне опитування, практичні вправи.**

   Яку арифметичну дію треба виконати, щоб число стало більше? стало менше?

   Як називаються числа, які додають? Як називається результат дії додавання? Яке число в рівності на додавання зазвичай найбільше?

   Покладіть зліва на парті 7 жовтих квадратів, справа — 2 червоні. Об'єднайте квадрати. Складіть за допомогою карток відповідну рівність. Підніміть картку з першим доданком; з другим доданком; із числом, яке є значенням суми.

   Покладіть на парту 9 жовтих квадратів. Вилучіть 9 квадратів. Складіть рівність. Коли в результаті віднімання одержуємо нуль?

   Наведіть приклади натуральних чисел. Коли використовують ці числа?

   Чи є нуль натуральним числом? [Ні, оскільки число «нуль» не застосовують у лічбі предметів: не говорять «0 предметів», а кажуть «Предметів немає зовсім».]

3. **Актуалізація уявлення про натуральний ряд чисел.** *Завдання № 1*. Назвіть найменше натуральне число. На скільки кожне наступне число в натуральному ряді більше за попереднє? Що позначають три точки наприкінці запису натурального ряду чисел? [Його нескінченність.] Чи можна назвати найбільше натуральне число? [Ні, в натуральному ряді завжди можна назвати число, яке на 1 більше за попереднє.]

4. **Усна лічба.** *Завдання № 2* виконується з коментарем.

   Назвіть вирази, в результаті яких одержано число «нуль»; назвіть результати решти виразів у порядку зростання.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з правилом додавання нуля.** *Завдання № 3* виконується колективно. Що позначає нуль? [Те, що предметів немає зовсім.] Число яких предметів у класі відповідає нулю? [Наприклад, число пральних машин.]

   Пропонуємо учням розглянути в навчальному зошиті завдання з кісточками доміно. Чотири учні складають на дошці рівності на додавання і на віднімання за кісточками. (Записані рівності слід залишити на дошці.)

   Решта учнів складають у зошитах тільки рівності на додавання. Пропонуємо підкреслити перший доданок однією рискою, другий — двома рисками, значення суми обвести в кружок.

Потім два учні одержують завдання виписати на дошці рівності, в яких: 1) другий доданок є нулем; 2) перший доданок є нулем.

Порівняйте в кожній рівності значення суми та перший (другий) доданок. Що цікавого ви помітили? [Сума дорівнює першому (другому) доданку.]

Чи завжди сума дорівнює першому (другому) доданку? [Ні] У якому випадку? [Лише тоді, коли інший доданок — число «нуль.] Який висновок можна зробити? [Якщо один із доданків число «нуль», то значення суми дорівнює іншому доданку.]

2. **Первинне закріплення правила додавання нуля.** *Завдання № 4* виконується колективно. Учитель пропонує розглянути завдання зошита, в якому подані рівності слід розбити на дві групи і знайти спільне в кожній групі. [Маємо такі групи: 1) рівності, в яких другий доданок 0; 2) рівності, в яких перший доданок 0. Коментар: до 5 додати 0 — одержимо те саме число 5; до 0 додати 10 — одержимо те саме число 10...]

   Розгляньте всі подані в завданні рівності. Який висновок можна зробити щодо додавання з числом «нуль»? [При додаванні будь-якого числа і «нуля» в результаті одержимо те саме число.]

3. **Ознайомлення з правилом віднімання нуля від числа.** Продовжуємо працювати з рівностями, складеними за кісточками доміно. Учитель викликає до дошки учня і пропонує виписати рівності на віднімання нуля. [4 – 0 = 4; 5 – 0 = 5; 8 – 0 = 8.]

   Що спільного в цих рівностях? [У даних випадках віднімають число «нуль».] Що ще спільного? [Слід порівняти одержаний результат з числом, від якого віднімають. Результат дорівнює числу, від якого віднімають нуль.] Який висновок можна зробити? [При відніманні нуля від будь-якого числа в результаті одержимо те саме число.]

Первинне закріплення правил додавання нуля і віднімання нуля від числа

4. *Завдання № 5* виконуємо колективно.

   Після розв'язування завдання і формулювання висновку щодо віднімання нуля від будь-якого числа пропонуємо учням: зіставте подані рівності із рівностями на додавання в попередньому завданні зошита. Що цікавого можна помітити? [В усіх рівностях є нуль, і в результаті одержуємо те саме число.] Чим відрізняються рівності у завданнях? [В одному завданні містяться рівності на додавання, а в іншому — на віднімання.] Який висновок можна зробити? [При додаванні і відніманні числа «нуль» у результаті одержуємо те саме число.]

5. *Завдання № 6* виконується з коментарем. [Якщо до 6 додати 0, то одержимо те саме число 6... Якщо від 8 відняти 0, то одержимо те саме число 8...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення правил додавання і віднімання нуля та правила віднімання однакових чисел

1. *Завдання № 2* із вкладки 44 виконується учнями в парах.

2. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 44 виконується учнями самостійно.

3. **Розвиток прийому розумової дії абстрагування, формування змістових узагальнень.** *Завдання № 7* виконується колективно.

   [Е + 0 — якщо до будь-якого числа Е додати 0, одержимо те саме число Е.

   Н – Н — при відніманні однакових чисел у результаті одержимо нуль.

   В – 0 — при відніманні нуля від будь-якого числа В у результаті одержимо те саме число В...]

   Потім вчитель пропонує учням «звільнити від чар» числа — замість букв запропонувати власні варіанти чисел.

Закріплення знань про склад чисел. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку дій додавання і віднімання

4. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 44 виконується учнями самостійно.
5. *Завдання № 4* із вкладки 44 виконується учнями самостійно.

Формування вмінь складати рівності за схемами та описувати можливу ситуацію до схем

6. *Завдання № 8* виконується колективно.
7. *Завдання № 3* із вкладки 44 виконується учнями в парах.
8. **Формування вмінь додавати і віднімати число 2.** *Завдання № 1* із вкладки 44 виконується учнями в парах. Виконуючи завдання, учні мають згадати, що означає додати 2, відняти 2, і виконати дії за поданими схемами. Самостійна робота учнів.
9. **Закріплення назв компонентів і результату дії додавання.** *Завдання № 9*. Самостійна робота учнів. Під час перевірки читаємо рівності, називаючи компоненти та результат арифметичної дії додавання.
10. **Графічні вправи.** *Завдання № 5* із вкладки 44 виконується учнями самостійно.
11. **Розвиток уваги дітей. Закріплення складу числа 5.** *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 44.

    Перед виконанням завдання учні повторюють склад числа 5. Учитель має звернути увагу учнів на те, що в таблиці потрібно знайти два сусідні числа і обвести їх, якщо вони разом утворюють число 5.
12. **Розвиток логічного мислення учнів.**

    1) У танцювальному гуртку 8 дівчаток і 7 хлопчиків. Кого в гуртку більше — хлопчиків чи дітей?

    [Треба з'ясувати, що всі діти — це і хлопчики, й дівчатка. Очевидно, що хлопчиків і дівчаток разом більше, ніж окремо хлопчиків. Тому дітей більше, ніж хлопчиків.]

    2) Ластівка злітає вище за горобця, але нижче за орла. Хто з цих птахів злітає найвище? Що позначають відрізки на малюнку?

    [Якщо ластівка злітає вище за горобця, але нижче за орла, то ластівку ілюструє середній відрізок, горобця ілюструє найнижчий відрізок, а орла — найвищий.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Що повторили? Що ви стали виконувати краще? З якою властивістю додавання і з якою властивістю віднімання ви ознайомилися? Що спільного в додаванні та відніманні числа «нуль»?

УРОК 45

Тема уроку. Вчимося додавати і віднімати числа.

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання; здійснювати підготовку до навчання розв'язування задач.

Дидактична задача: закріпити розуміння суті додавання і віднімання; вчити складати схему та вираз до сюжетного малюнка; формувати навички додавання і віднімання нуля, віднімання однакових чисел, вміння виконувати додавання і віднімання числа 2; закріпити знання складу чисел і вміння подавати число у вигляді суми двох доданків; закріпити знання назв компонентів та результату арифметичної дії додавання; закріпити навички складання рівностей за схемами.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ви закріпите уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання, продовжите вчитися складати схеми та вирази до сюжетних малюнків, складати рівність до схеми, виконувати додавання і віднімання з нулем, додавання і віднімання числа 2.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані вгорі с. 3 зошита. Назвіть кожну фігуру. Запам'ятайте ці фігури та їх послідовність. Закрийте зошит і намалюйте ці фігури на окремому аркуші.

   Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру червоного кольору; назвіть хоча б одну фігуру синього кольору. Яка спільна ознака в усіх фігур? Як назвіть цю множину фігур? Що ви знаєте про трикутник? Друга сходинка: визначте правило, за яким змінюється ознака. Третя сходинка: продовжте послідовність. Пропонуємо учням домалювати відповідну фігуру в послідовності.

   [Зміна ознаки відбувається за правилом: колір, розмір, колір, розмір; наступним має змінитися колір — має бути синій маленький трикутник.] Доцільно дізнатися, чи використовували учні цю закономірність при запам'ятовуванні, адже це свідчить про здатність логічно запам'ятовувати матеріал.

2. **Математичний диктант.** Виконується в робочому зошиті.

   Перший доданок — 5, другий доданок — 1. Знайдіть значення суми.
   Від 9 відняти 1. Знайдіть значення виразу.
   Запишіть числа, попередні до числа: 9, 5.
   Запишіть числа, наступні до числа: 6,8.
   Запишіть числа, які більші за 5, але менші ніж 9.
   Запишіть рівність: від 4 відняти 0.
   Запишіть рівність: до 9 додати 0.
   Запишіть рівність: від 10 відняти 10.

3. **Усне опитування.**

   Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало більше?
   Чи завжди при додаванні одержуємо більше, ніж було?
   Які випадки додавання ви знаєте? Яке число одержимо при додаванні нуля до числа? при додаванні числа до нуля?
   Отже, при додаванні в результаті ми одержимо більше число або те саме число. При додаванні в результаті ми одержимо не менше число.
   Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало менше?
   Чи завжди при відніманні одержуємо менше число?
   Які випадки віднімання ви знаєте? Яке число одержимо при відніманні нуля?
   Отже, при відніманні в результаті ми одержимо менше число або те саме число. При відніманні в результаті ми одержимо не більше число.
   Як при додаванні називаються числа? результат дії додавання?
   Чи може сума дорівнювати одному з доданків? [Так, якщо інший доданок 0.]
   Чи можна в результаті віднімання одержати те саме число? [Так, якщо від числа віднімати 0.]

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення навичок порівняння чисел.** Колективна робота.

2. **Формування вмінь добирати сюжетний малюнок до виразу.** *Завдання № 2.* Колективна робота. [У виразі між числами 7 і 4 стоїть знак арифметичної дії віднімання. Відняти — це означає вилучити, тому слід вибрати малюнок, на якому із 7 свічок вилучили 4. Перший малюнок: спочатку горіло 7 свічок, 3 свічки загасили (а не 4!); *за такої інтерпретації* малюнок *не підходить* до виразу. Однак перший малюнок можна інтерпретувати інакше: було 7 свічок, 4 свічки запалили, слід дізнатися, скільки свічок залишилося запалити. *За такої інтерпретації* перший малюнок *підходить* до виразу.

   Другий малюнок *підходить* до виразу: спочатку горіло 7 свічок, 4 свічки загасили; можна дізнатися, скільки свічок залишилося горіти: треба від 7 відняти 4.

   Третій малюнок: за цим малюнком можна дізнатися, скільки всього свічок горить; усього більше, ніж окремо в кожній групі, а більше число знаходять дією додавання; за такої інтерпретації третій малюнок *не підходить* до виразу. Але можлива інша інтерпретація малюнка: запалили 7 свічок, 4 свічки приготували для святкової вечері, а інші — для освітлення кімнати; слід дізнатися, скільки свічок приготували для освітлення кімнати. *За такої інтерпретації* третій малюнок *підходить* до виразу.

Формування вмінь добирати схему та вираз до малюнка

3. *Завдання № 3.* Колективна робота. [На малюнку кошик з яйцями. 2 яйця розбиті, і від кошика побігли двоє курчат. Маємо таку ситуацію: квочка висиджувала 8 яєць, із двох яєць вилупилися курчата, і ще залишилося яйця, з яких мають вилупитися курчата; можна дізнатися, скільки яєць залишилось цілими, щоб показати решту. Для цього треба з усіх яєць, які були спочатку, — 8 яєць, вилучити ті яйця, з яких уже вилупилися курчата, — 2 яйця. Шукаємо схему, на якій відрізок зі знаком питання позначає вилучення з 8 двох. Перша схема не підходить, тому що на ній відрізок одержують у результаті вилучення 4 із 6. Друга схема вгорі не підходить, тому що зелений відрізок позначає яйця, що є цілими, червоний відрізок — розбиті яйця, з яких вилупилися курчата. Цілий відрізок складається з червоного та зеленого відрізків і позначає всі яйця, які були спочтку (до того як вилупилися курчата). Підходить третя схема, на якій цілий відрізок, виділений дужкою з числом 8, позначає всі яйця, що були спочатку; його частина, виділена дужкою з числом 2, позначає, скільки яєць розбито, — ті яйця, з яких вилупилися курчата. Решта цілого відрізка, який виділено дужкою зі знаком питання, позначає, скільки цілих яєць залишилося в кошику. Отже, це означає, що одержуємо в результаті вилучення з 8 яєць 2 яйця; вилучити — це означає відняти, тому шукаємо вираз, у якому між числами 8 і 2 стоїть знак «мінус», — це третій вираз.]

   Учитель пропонує прочитати вираз і дізнатися його значення на основі складу числа.

4. *Завдання № 4.* Колективна робота. До схеми складаємо вираз. Читаємо цей виразу, знаходимо його значення на підставі або перелічування, або складу числа.

5. *Завдання № 1* із вкладки 45 виконується учнями у группах або парах.

Формування вмінь складати схему і вираз до сюжетного малюнка, вміння складати рівності за схемами

6. *Завдання № 5* виконується колективно. Учні коментують малюнок. З'ясовують, що було спочатку, що трапилось і, нарешті, що сталося. Записують числа над відповідними дужками на схемі. Шукане позначають знаком питання. Обгрунтовують: треба об'єднувати чи вилучати, пояснюють вибір арифметичної дії. Записують вираз. Знаходять значення виразу перелічуванням або обчисленням.

7. *Завдання № 4* із вкладки 45. Самостійна робота учнів. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки. Робота у групах.

Формування навичок додавання і віднімання числа 1, додавання і віднімання числа 0

8. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 45. Самостійна робота учнів. *Завдання № 2* із вкладки 45. Самостійна робота учнів.

   Під час перевірки попереднього завдання учні, пояснюючи одержані результати, спираються на правила: при додаванні або відніманні нуля одержуємо те саме число; при відніманні рівних чисел одержуємо нуль; при додаванні числа 1 одержуємо наступне число, при відніманні числа 1 одержуємо попереднє число.

9. *Завдання № 6* виконується колективно. Щоб встановити знак арифметичної дії, який має бути між числами, треба звернути увагу на результат: з'ясувати, більше чи меше число одержуємо; якщо більше, то між числами має бути знак арифметичної дії додавання, якщо менше — знак віднімання; якщо в результаті маємо нуль, то пригадуємо, що при відніманні рівних чисел одержуємо нуль. Записуємо знак арифметичної дії між числами і перевіряємо обчисленням. Наголошуємо на тому, що одержали істинну числову рівність.

10. *Завдання № 7* виконується колективно. При його розв'язанні учні спираються на відомі їм правила додавання і віднімання з числом 0 та віднімання рівних чисел.

    Чарівник перетворив деякі числа на букви. Здогадайся, яким буде результат. А + 0 В – В С – 0 0 + Н [А + 0 — якщо до будь-якого числа А додати 0, одержимо те саме число А; В – В — при відніманні однакових чисел у результаті одержимо нуль; С – 0 — при відніманні нуля від будь¬-якого числа С у результаті одержимо те саме число С...] «Звільніть від чар» числа — запропонуйте замість букв власні варіанти чисел.

11. *Завдання № 8* виконується колективно. Учні читають вирази перших двох ствопчиків із назвою компонентів арифметичної дії додавання; читають вирази третього та четвертого стовпчиків; для виконання завдання можуть обчислити значення виразів у кожному ствопчику, а потім обвести вираз, результат якого є найбільшим. Але треба заохочувати учнів до логічних міркувань. При дослідженні виразів перших двох стовпчиків з'ясовуємо, що перший доданок у всіх виразах стовпчика однаковий, змінюється другий доданок; застосовуємо досвід учнів у виконанні арифметичної дії додавання: при додаванні одержуємо більше число; помічаємо, що другий доданок увесь час збільшується/зменшується, то очевидно, що найбільшим буде результат тієї суми, в якій другий доданок є найбільшим. При роботі над виразами двох останніх стовпчиків, учні можуть застосувати власний досвід виконання арифметичної дії віднімання: при відніманні одержуємо менше число; чим більше віднімаємо, тим менше залишається.

Продовження формування вміння додавати число 2. *Завдання № 1* виконується колективно.

Що означає до числа додати 1? від числа відняти 1?

Що означає до числа додати 2? [Додати 2 — це означає додати 1 і ще раз 1.]

Чому при додаванні числа 2 треба двічі додати по одиниці? [Тому що число 2 складається з 1 і 1.]

Що означає від числа відняти 2? [Відняти 2 — це означає відняти 1 і ще раз 1.]

Чому при відніманні числа 2 треба двічі віднімати по одиниці? [Тому що число 2 складається з 1 і 1.]

13. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 45. Робота в парах.

14. **Закріплення знання складу чисел, вміння подавати число у вигляді суми двох доданків, складати рівність на віднімання з даним числом.** Назвіть склад поданих чисел. До кожного випадку складу числа складіть рівності за схемами:

□+□=□; □−□=□

10						
4		7		6		3
	2		5		8	

8						
6		1		2		7
	3		4		5	

7					
5		2		6	1
	3		4		

15. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 45 виконується учнями самостійно.

16. **Розвиток логічного мислення учнів.** Василь, Олег та Іван змагалися з бігу. Визначте, хто з них прибіг першим, другим і третім, якщо Василь прибіг не першим і не другим, а Іван прибіг не другим.

[Позначаємо дані в таблиці.

Якщо Василь прибіг не першим і не другим, то він прибіг третім; ставимо «+» у відповідному «віконці» таблиці. Ніхто з інших двох хлопчиків прибігти третім вже не міг (ставимо «−» у відповідних «віконцях» таблиці). Якщо Іван прибіг не другим і не третім, то виходить, що він прибіг першим; ставимо «+» у відповідному «віконці» таблиці. Олегові «залишилося» друге місце. Відповідь: першим прибіг Іван, другим Олег, третім Василь.]

	Василь	Олег	Іван
I	−	−	+
II	−	+	−
III	+	−	−

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Що стали робити краще? Підведіть підсумок, використовуючи слова: «Я можу пояснити...», «Я знаю, як зробити...», «Я вмію зробити...», «Мені ще треба попрацювати над...».

УРОК 46

Тема уроку. Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 1.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати уявлення про суть додавання і віднімання, про схематичну інтерпретацію арифметичних дій, уміння складати рівності до схеми; закріпити знання складу чисел і вміння подавати число у вигляді суми двох доданків; ознайомити учнів із таблицею додавання та віднімання числа 1, показати характер зміни суми залежно від зміни одного із доданків при сталому іншому доданку; формувати навички додавання і віднімання нуля, віднімання однакових чисел; формувати вміння додавати і віднімати число 2. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже добре вмієте додавати і віднімати число 1. Прийшов час скласти таблиці додавання і віднімання числа 1. Ці таблиці ми будемо досліджувати і дізнаємося про їх «секрети».

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 31 зошита. Назвіть кожну фігуру. Запам'ятайте ці фігури та їх послідовність. Закрийте зошит і намалюйте ці фігури на окремому аркуші. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру червоного кольору; назвіть хоча б одну фігуру синього кольору. Яку спільну ознаку мають усі фігури? Як назвати цю множину фігур? Що ви знаєте про чотирикутник? Друга сходинка: визначте правило, за яким змінюється ознака. Третя сходинка: продовжте послідовність. Пропонуємо учням домалювати відповідну фігуру в послідовності. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, розмір, колір, форма; наступним має змінитися розмір — має бути маленький синій круг.]

2. **Усне опитування.**

   Назвіть числа від 0 до 10 у порядку збільшення (зростання); у порядку зменшення (спадання).

   Назвіть серед чисел від 0 до 10 натуральні числа. Чому число «нуль» не є натуральним числом? Які числа називають натуральними?

   Назвіть натуральні числа, які менші ніж 2. [1]

   Назвіть числа, які більші за 6, але менші ніж 10.

   Як називаються числа, які додають? Як називається результат дії додавання?

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число (більше за дане або рівне йому)? [Додавання] У якому випадку при додаванні одержуємо більше число? [Якщо обидва доданки відмінні від нуля.] У якому випадку при додаванні одержимо те саме число? [Якщо один із доданків — 0.]

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше число (менше ніж дане або рівне йому)? [Віднімання] У якому випадку при відніманні одержуємо менше число? [Якщо віднімаємо число, яке не дорівнює 0.] У якому випадку при відніманні одержимо те саме число? [Якщо віднімаємо 0.] Чи можна при відніманні одержати в результаті нуль? [Так, якщо відняти однакові числа.]

   У якому випадку сума може дорівнювати одному з доданків? [Якщо інший доданок дорівнює нулю.]

3. **Актуалізація способу додавання і віднімання числа 1.** *Завдання № 1* виконується колективно. [Дві групи виразів: 1) суми; 2) вирази, в яких числа поєднано знаком «мінус». Учні спочатку обчислюють значення сум, пояснюючи: щоб додати число 1, треба одержати наступне число. Потім виконують віднімання числа 1, обгрунтовуючи виконувані дії: відняти 1 — це означає одержати попереднє число.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з таблицями додавання і віднімання числа 1.** *Завдання № 2*. Виконується з коментованим письмом.

   Як можна міркувати, щоб додати 1? відняти 1? Запишіть результат додавання в кожному випадку. Почитайте кожну рівність таблиці додавання числа 1, називаючи компоненти та результат арифметичної дії. Прочитайте таблиці додавання

і віднімання числа 1. Мабуть, дехто розгадав закономірність і саме нею користувався. Яка це закономірність?

Що спільного в усіх рівностях? [Спільним є другий доданок — число 1.] У таблиці додавання прочитайте перші доданки. Як змінюється перший доданок? Прочитайте значення сум. Як змінюється значення суми? Як змінюється значення суми залежно від зміни першого доданка? (Підводимо учнів до висновку: якщо перший доданок збільшиться, то значення суми теж збільшиться.)

Уважно розгляньте таблицю віднімання числа 1. Що цікавого помітили? [Щоразу віднімаємо те саме число — 1. Те число, від якого віднімаємо, збільшується на 1, і результат збільшується так само.] Таким чином, якщо число, від якого віднімаємо, збільшити, то результат різниці теж збільшиться.

2. **Первинне закріплення знання таблиць додавання і віднімання числа 1.** Розкажіть таблицю додавання (віднімання) числа 1 по порядку, застосовуючи ваші спостереження.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення навичок додавання і віднімання 1, 0 та віднімання однакових чисел.** *Завдання № 3* виконується з коментарем. *Завдання № 1* із вкладки 46. Самостійна робота учнів.

2. **Формування вмінь додавати і віднімати число 2.**

Для учнів з високими пізнавальними потребами і можливостями пропонуємо *завдання № 7*, яке виконується колективно. Спочатку звертаємо увагу на знак арифметичної дії, порівнюємо відоме число та результат; якщо помічаємо, що в результаті одержали попереднє або наступне число, то віднімаємо або додаємо число 1; якщо ні, то прилічуванням або відлічуванням числа 1 установлюємо, скільки додаємо або віднімаємо.

3. **Закріплення знань складу числа та вміння подавати число у вигляді суми двох доданків.** *Завдання № 2* із вкладки 46 виконується учнями самостійно.

4. **Формування вміння добирати до схеми сюжетний малюнок.** *Завдання № 3* із вкладки 46 виконується у групах. (На схемі відрізок зліва позначено синім кольором, справа — зеленим. На першому малюнку на вертушці 6 синіх елементів і 4 зелені; на другому малюнку 6 синіх елементів розташовані на вертушці, 4 зелені лежать поряд.)

[Відрізок зі знаком питання показує об'єднання синього (6) та зеленого (4) відрізків. Тому треба вибрати малюнок, за яким можна об'єднати множини, що містять 6 елементів і 4 елементи, та запитати, скільки всього. Це — малюнок зліва.]

Формування вмінь складати схему та рівність за малюнком; складати рівність за схемою

5. *Завдання № 4* виконується учнями колективно. Учні коментують кожний малюнок: що було спочатку, що відбулося, і що, нарешті, сталося. Записують над дужками відповідні

числа, що відповідають кожному відрізку. Пояснюють, що означає цілий відрізок та його частини. З'ясовують, щоб показати, скільки стало/залишилося, треба об'єднувати чи вилучати. Виходячи з цього, обирають арифметичну дію; записують вираз, знаходять його значення.

6. *Завдання № 4* із вкладки 46. Робота в парах.

Розвиток логічного мислення учнів

7. *Завдання № 7.*

8. Оберіть правильну відповідь.

1) Між п'ятим та восьмим аркушами книжки... (2 сторінки; 3 сторінки; 4 сторінки)
2) Між 1 і 10 числами місяця... (11 днів; 9 днів; 8 днів)
3) Між першим і останнім днями тижня... (5 днів; 6 днів; 7 днів)

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Що було цікавим? Що повторили? Що навчилися робити краще? Згадайте, як зміниться значення суми, якщо тільки перший доданок збільшиться; зменшиться.

УРОК 47

Тема уроку. Відкриваємо переставний закон додавання.

Мета: формувати уявлення про переставний закон додавання.

Дидактична задача: ознайомити учнів із формулюванням переставного закону додавання, показати, як застосовувати його для знаходження значень виразів; формувати вміння додавати і віднімати число 2; закріпити навички додавання і віднімання на числовому промені, закріпити знання складу чисел і вміння подавати число у вигляді суми двох доданків; формувати вміння добирати схему та вираз до сюжетного малюнка.

Розвивальна задача: формувати прийом розумової дії порівняння під час порівняння пар виразів, розвивати в учнів логічне мислення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У природи є свої закони: ніч змінюється ранком, за весною наступає літо... За законами своєї країни живуть люди. У математики також існують закони, яких потрібно дотримуватись, щоб, наприклад, правильно та найзручнішими шляхами знаходити результати арифметичних дій. Сьогодні ви ознайомитесь з першим і дуже важливим законом арифметичної дії додавання — переставним законом додавання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. «Геометрична хвилинка». Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 33 зошита. Назвіть кожну фігуру. Назвіть усі фігури жовтого кольору; назвіть хоча б одну фігуру зеленого кольору. Розгляньте ряд фігур. За яким правилом змінюються ознаки? Продовжте ряд. [Зміна ознаки відбувається за правилом: колір, форма, колір; наступною має змінитися форма — має бути жовтий циліндр.]

2. **Усне опитування.**

Які арифметичні дії ви знаєте?

Як називаються числа, які додають? Як називається результат додавання?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число (більше за дане або рівне йому)? У якому випадку при додаванні одержуємо більше число? [Якщо обидва доданки відмінні від нуля.] У якому випадку при додаванні одержимо те саме число? [Якщо один із доданків — 0.]

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше число (менше ніж дане або рівне йому)? У якому випадку при відніманні одержуємо менше число? [Якщо віднімаємо число, яке не дорівнює 0.] У якому випадку при відніманні одержимо те саме число? [Якщо віднімаємо 0.] Чи можна при відніманні одержати в результаті нуль? [Так, якщо відняти однакові числа.]

У якому випадку сума може дорівнювати одному з доданків? [Коли інший доданок дорівнює нулю.]

Актуалізація вміння складати рівності на додавання за кісточками доміно

3. *Завдання № 1*. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 5*. Коментуємо виконувані учнями дії, продемонстровані на малюнку. Далі відбувається робота у групах. Учні до певної числової фігури складають дві рівності на додавання, об'єднуючи точки зліва направо та справа наліво, і складають дві рівності на віднімання, вилучаючи з усіх точок ті, що справа або зліва. Рівності на додавання читаємо, називаючи компоненти та результат дії додавання. Пропонуємо помітити певну закономірність у рівностях на додавання: перший доданок стає другим, а другий доданок, навпаки, стає першим, але значення суми одне й те саме. Учні можуть сформулювати узагальнення: доданки переставили, а значення суми не змінилося.

4. *Завдання № 2* виконується учнями з коментарем.

[Розглянемо першу кісточку доміно. Читаємо першу рівність: перший доданок 1, другий доданок 5, значення суми 6. Читаємо другу рівність: перший доданок 5, другий доданок 1, значення суми 6. Помітили: перший доданок став другим, другий доданок став першим, а значення суми від цього не змінилося...]

5. *Завдання № 3*. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** Коментуємо виконувані учнями дії, продемонстровані на малюнку. Далі учні працюють у групах або парах. Пропонуємо роботу, аналогічну роботі над *завданням № 1*.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з переставним законом додавання.** *Завдання № 4*. Учні пояснюють, що позначають синій і червоний відрізки на схемі зліва та на схемі справа; читають рівності, складені за схемами, з назвами компонентів та результату дії додавання; визначають, що подані рівності відрізняються порядком доданків, а значення їх суми те саме. Таким чином підводимо учнів до висновку — переставного закону додавання: від переставляння доданків значення суми не змінюється.

Первинне закріплення переставного закону додавання

2. *Завдання № 5* виконується з коментарем. Порівнюючи суми в кожному стовпчику, учні встановлюють, що ці суми відрізняються лише порядком доданків. Отже, можна стверджувати, що значення виразів є однаковими.

3. *Завдання № 6* виконується з коментарем. Учні навчаються переставляти місцями доданки й одержувати істинну рівність. Можно обговорити з учнями, чому між цими

виразами споїть знак рівності. Тому що значення цих сум однакові: від переставляння доданків значеня суми не змінюється.

4. *Завдання № 3* із вкладки 45. Робота в парах.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вміння застосовувати переставний закон додавання для визначення значень виразів

1. *Завдання № 7* виконується з коментарем. [Читаємо першу рівність: перший доданок 6, другий доданок 3, значення суми 9. Читаємо другий вираз: перший доданок 3, другий доданок 6. Вирази схожі тим, що в них однакові доданки, а відрізняються порядком доданків; доданки переставили, від цього значення суми не змінюється, тому ці вирази мають однакові значення, отже, значення другого виразу також дорівнює 9...]
2. *Завдання № 8* виконується з коментарем. Порівняно з попереднім це завдання дещо ускладнене. Учні мають обчислити значення першого виразу і, зіставивши доданки, зробити висновок про значення другого виразу. Завдання містить «пастку» в останньому стовпчику — це допоможе з'ясувати, хто з учнів виконує роботу механічно.
3. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 47 виконується учнями в парах.

Формування обчислювальних навичок додавання і віднімання з числом 0, віднімання рівних чисел

4. *Завданя № 2* із вкладки 47 виконується учнями самостійно.
5. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 47 виконується учнями в парах або групах.
6. **Закріплення знань про склад чисел та вміння подавати число у вигляді суми двох доданків.** *Завдання № 9*. Самостійна робота учнів.
7. **Закріплення навичок додавання і віднімання за числовим променем.** *Завдання № 9*. Самостійна робота учнів.
8. **Формування вмінь виконувати додавання і віднімання числа 2.** Закінчіть розв'язання.

$3+2=3+1+1=\square$ (1+1) $6-2=6-1-1=\square$ (1+1)

9. **Формування вмінь добирати схему і вираз до сюжетного малюнка.** *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 47 виконується учнями в групах або парах.

   [У Вінні Пуха 5 синіх кульок, а в П'ятачка — 3 червоних. Можна дізнатися, скільки всього кульок разом у Вінні Пуха і П'ятачка. Щоб дізнатися, скільки всього, потрібно об'єднувати число синіх кульок Вінні Пуха (5) та число червоних кульок П'ятачка (3). Таким чином, обираємо схему, на якій об'єднується 5 і 3. Це — друга схема. Зелений відрізок (зліва) позначає кількість синіх кульок у Вінні Пуха (5), червоний (справа) — червоних кульок у П'ятачка (3); цілий відрізок, що складається із зеленого та червоного відрізків, позначає кількість кульок у Вінні Пуха і П'ятачка разом. Об'єднати — це означає додати. Тому вибираємо вираз, де між числами 5 і 3 стоїть знак додавання. Це — третій вираз. Перелічуванням або на основі складу числа знаходимо значення виразу: $5+3=8$. Усього у Вінні Пуха та П'ятачка 8 повітряних кульок.]
10. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 47 виконується учнями самостійно.
11. **Розвиток логічного мислення учнів.** У Олени більше цукерок, ніж у Тетянки, але менше, ніж у Сашка. В кого найбільше цукерок? Найменше цукерок?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Який закон був головним на цьому уроці? Хто може згадати, як він звучить?

УРОК 48

Тема уроку. Вимірюємо довжини відрізків.

Мета: формування поняття про довжину відрізка як числа сантиметрів, що вміщуються на даному відрізку.

Дидактична задача: актуалізувати способи порівняння відрізків за довжиною («на око», накладанням); ознайомити з міркою — 1 см; учити вимірювати довжину відрізків способом укладання моделей сантиметру. Закріпити склад чисел, назви компонентів дії додавання; формувати вміння додавати і віднімати число 2, застосовувати переставний закон додавання.

Розвивальна задача: формувати прийом розумової дії порівняння при порівнянні пар виразів.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Досить часто трапляються ситуації, коли треба щось виміряти або порівняти предмети за величиною. Навколо багато предметів, які мають спільну властивість — лінійну протяжність — довжину. Це олівець, ручка, дошка, парта... Розглядаючи предмети, ви можете помітити, що дошка довша за парту, олівець коротший ніж зошит, а фломастери з однієї коробки мають однакову довжину.

Величина — це властивість реальних об'єктів чи явищ, яку можна виміряти. Що означає вимірювати, ви дізнаєтесь сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 35 зошита. Назвіть кожну фігуру. Запам'ятайте ці фігури та їх послідовність. Закрийте зошит і намалюйте ці фігури на окремому аркуші. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру червоного кольору; назвіть хоча б одну фігуру синього кольору. Яка спільна ознака у всіх фігур? Як назвати цю множину фігур? Що ви знаєте про трикутник? Друга сходинка: визначте правило, за яким змінюється ознака. Третя сходинка: продовжте послідовність. Пропонуємо учням домалювати відповідну фігуру в послідовності. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, розмір; наступним має змінитися колір — має бути великий червоний трикутник.]

Актуалізація способів порівняння довжин відрізків

2. Уявіть, що треба визначити, яка з двох паличок довша. Для цього їх порівнюють. Як можна порівняти їх довжини? [«На око».] А якщо «на око» це неможливо встановити? [Тоді накладанням: одну паличку прикладають до другої так, щоб їх початки співпали; бачимо, яка з них довша, і робимо висновок.]
3. Завдання № 4 виконується колективно.
4. *Завдання № 1*. Учні застосовують спосіб порівняння «на око».
5. *Завдання № 2*. Актуалізується спосіб прикладання (на малюнках відрізки ніби прикладені один до одного).
6. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** *Завдання № 3* виконується у групах. Учні спочатку коментують малюнок: бачимо, що на столі в дітей безладно лежать арифметичні штанги. Діти мають визначити найдовшу штангу. Вчитель пропонує їм викласти арифметичні штанги на парту, не викладаючи їх за довжиною, і спробувати знайти найдовшу з них. Очевидно, що учні вдадуться до переліку поділок на арифметичній штанзі, і найдовшою буде штанга 10, оскільки в ній найбільше поділок. Можна запропонувати учням вибрати дві-три арифметичні штанги навмання, і, не прикладаючи їх одна до одної, визначити найдовшу та найкоротшу.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі способом порівняння відрізків за довжиною вимірюванням

Під час порівняння не завжди можна застосувати способи порівняння «на око» чи накладання. Наприклад, таким чином неможливо порівняти довжини двох мостів. До яких «хитрощів» ви б вдалися, щоб виміряти довжини мостів? Що б ви придумали для цього? Прокрокували і полічили кількість кроків? У такий спосіб ви б виміряли довжини мостів кроками, а потім, порівнявши одержані числа кроків, зробили б висновок щодо довжин мостів. Отже, якщо не можна порівняти довжини предметів «на око» чи накладанням, використовують вимірювання. Для цього обирають мірку — одиницю вимірювання — довжину якогось відрізка. Цим відрізком «крокують» по предметах і підраховують, скільки раз мірка вміщується в кожному з них. У кожному предметі вміщується певна кількість мірок. У якому предметі вміщується мірок більше, той і більший (довший).

1. *Завдання № 3.* Одиницею вимірювання є «крок» приладу. Скільки «кроків» укладається на першому відрізку? На другому? Який відрізок довший?
2. *Завдання № 4.* Одиницею вимірювання обрано смужку, яку укладали на різних відрізках. Числа, записані під відрізками, показують, скільки разів до цього місця було відкладено мірку. Довжина відрізка — це число мірок, що відкладаються на даному відрізку. Довжина першого відрізка — 2 мірки; другого — 4 мірки; третього — 6 мірок.

   Отже, для порівняння предметів за довжиною часто треба виміряти їх довжини. Для вимірювання довжин можна використовувати різні мірки.
3. **Ознайомлення з одиницею вимірювання довжини — 1 см.** *Завдання № 5.* [Верхній відрізок виміряли жовтою — найдовшою — міркою; його довжина — 4 жовті мірки. Відрізок посередині виміряли зеленою міркою; його довжина теж 4 мірки, але зелені. Довжини цих відрізків не є рівними, адже мірки, якими виконувалось вимірювання, не є однаковими. Нижній відрізок виміряли найкоротшою міркою — червоною; його довжина 5 червоних мірок. Таким чином, довжина відрізка залежить не лише від числа мірок, що укладаються на ньому, а й від величини самої мірки.]

   Для емоційного розвантаження учнів можна пригадати, як у відомому мультфільмі тварини вимірювали удава. Для цього вони за мірку брали то слоненя, то мавпочку, то папугу — щоразу довжина, а отже, кількість мірок були різними.

   Учитель підводить учнів до думки, що для вимірювання довжини незручно застосовувати різні мірки, тому люди обрали мірки, якими користуються всі. Серед таких мірок є мірка 1 сантиметр.

Формування уявлення про сантиметр як одиницю вимірювання довжини та про процес вимірювання довжини

4. Розгляньте модель сантиметра. (Подано на вкладці частини 1 зошита.) Щоб визначити довжину відрізка в сантиметрах, ми маємо полічити, скільки раз у цьому відрізку вміститься мірка — модель сантиметра.

   Завдання № 8. Уважно розгляньте, як виміряли довжину відрізка способом укладання моделей сантиметра.
5. *Завдання № 9* виконується в парах або групах.

   Чи зручно укладати моделі сантиметру? Спробуйте застосовати смужку, яка містить 10 моделей сантиметрів і нагадує «арифметичну штангу». (Подано на вкладці частини 1 зошита.)

6. **Первинне закріплення вивченого матеріалу.** *Завдання № 8*. Учні вчаться користуватися вже зазначеною «лінійкою», на якій нанесено тільки сантиметрові поділки, але цифр немає (див. вкладку в частині 1 навчального зошита). Щоразу діти лічать число сантиметрів, «крокуючи» олівцем. Під час виконання завдання вчитель контролює, щоб учні прикладали «лінійку» до початку відрізка і правильно лічили число сантиметрів до кінця відрізка. Чим більше вправ виконають учні, користуючись такою лінійкою, тим краще вони оволодіють умінням вимірювати за допомогою звичайної лінійки.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення знань складу чисел.**

1) Богдан тримає в двох руках 9 олівців. Скільки олівців може бути в Богдана в лівій руці і скільки — в правій? [Число 9 слід подати у вигляді суми двох чисел. Це можна зробити на основі складу числа 9. Учні називають випадки складу числа 9, але мають на увазі кількість олівців у лівій або в правій руці хлопчика.]

9	Л. р.								
	П. р.								

2) У Тані 8 яблук, які вона хоче розкласти в дві вази. Як це можна зробити?

8	1 в.							
	2 в.							

3) *Завдання № 1* із вкладки 48 виконується учнями самостійно.

Закріплення знання переставного закону додавання та вміння його застосовувати для знаходження значення виразів

2. Як називаються числа, які додають? Як називають результат дії додавання? Яке число більше: доданок або сума? Чи може сума дорівнювати одному з доданків? У якому випадку? Сформулюйте переставний закон додавання. Проілюструйте його за допомогою карток із числами.

3. *Завдання № 3 із вкладки 48* виконується в парах або групах.

Знайдіть значення першого виразу. Підкресліть перший доданок однією лінією, другий доданок — двома, значення суми обведіть у кружок. Зіставте вирази в кожному стовпчику. Подумайте, чи можна в цьому випадку використовувати переставний закон додавання. Як знайти значення другого виразу?

4. **Формування вмінь додавати і віднімати число 2.** Що означає додати 2? [Додати 1 і ще раз 1.] Що означає відняти 2? [Відняти 1 і ще раз 1.]

Запрошуємо чотирьох учнів до дошки та пропонуємо обчислити значення виразів і надати пояснення: $4+2$; $6-2$; $7+2$; $10-2$.

5. **Розвиток логічного мислення учнів.** Катя старша за Віру, Олена молодша за Таню, Віра старша за Аню, а Катя молодша за Олену. Хто з дівчаток є наймолодшою?

[Розв'язання задачі доцільно розбити на кілька етапів.

1) Катя старша за Віру (Віра молодша за Катю).
К. •————•
В. •————•

2) Олена молодша за Таню.
Т. •————•
О. •————•

3) Віра старша за Аню (Аня молодша за Віру).
К. •————•
В. •————•
А. •——•

4) Катя молодша за Олену.
Т. •————•
О. •————•
К. •————•
В. •————•
А. •——•

Відповідь: Аня є наймолодшою з дівчаток.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як ви будете діяти у випадку, коли потрібно виміряти довжину предмета? Яку одиницю вимірювання довжини ви знаєте? Як нею можна користуватися під час вимірювання довжин відрізків? Що вам сподобалося на уроці найбільше? Що в кожного з вас добре виходить? Що дається важко? Над чим ще треба попрацювати? Оцініть свої власні навчальні досягнення на уроці.

УРОК 49

Тема уроку. Досліджуємо взаємозв'язок між додаванням і відніманням.

Мета: формувати поняття про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Дидактична задача: актуалізувати способи додавання і віднімання числа 1, числа 0, віднімання однакових чисел; актуалізувати назви компонентів і результату додавання; актуалізувати схематичне зображення дії додавання і на його основі ознайомити зі взаємозв'язком арифметичних дій додавання і віднімання, вчити складати з рівності на додавання дві рівності на віднімання; формувати вміння додавати і віднімати число 2; учити вимірювати довжину відрізків за допомогою мірки.

Розвивальна задача: учити будувати міркування шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже знаєте, що об'єднання двох множин відповідає арифметичній дії додавання, а вилучення підмножини з множини — дії віднімання. Арифметичні дії додавання і віднімання — взаємно обернені! Між ними існує певний зв'язок, з яким ви ознайомитеся сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 36 зошита. Назвіть кожну фігуру. Запам'ятайте ці фігури та їх послідовність. Закрийте зошит і намалюйте ці фігури на окремому аркуші.

   Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру червоного кольору; назвіть хоча б одну фігуру синього кольору. Яку спільну ознаку мають усі фігури? Як назвати цю множину фігур? Що ви знаєте про чотирикутник? Друга сходинка: визначте правило, за яким змінюється ознака. Третя сходинка: продовжте послідовність. Пропонуємо учням домалювати відповідну фігуру в послідовності. [Зміна ознаки відбувається за правилом: колір, колір, форма, колір, колі, форма...; наступним має змінитися колір — має бути зелений квадрат.]

2. **Усне опитування.**

   Як називаються числа, які додають? Як називається результат дії додавання?

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число за дане (більше або рівне йому)? У якому випадку при додаванні одержимо більше число? [Якщо обидва доданки відмінні від нуля.] У якому випадку при додаванні одержимо те саме число? [Якщо один із доданків — число «нуль».] Чи може сума дорівнювати одному з доданків? [Так, якщо інший доданок дорівнює нулю.]

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше число за дане (менше або рівне йому)? У якому випадку при відніманні одержимо менше число? [Якщо віднімаємо число, яке не дорівнює нулю.] У якому випадку при відніманні одержимо те саме число? [Якщо віднімаємо нуль.] Чи можна при відніманні в результаті одержати нуль? [Так, якщо віднімаємо однакові числа.]

3. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 49 виконується учнями самостійно.

Актуалізація способу додавання і віднімання числа 1, знання назв компонентів і результату арифметичної дії додавання

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** Пропонуємо учням попрацювати з арифметичними штангами: покладіть зліва штангу 5, а справа — штаннгу 3; позначте їх картками з числами. Приєднайте штангу 3 до штанги 5; покажіть одержану штангу. Щоб одержати цю штангу, ми об'єднували чи вилучали? Що на мові математики означає об'єднати? Знак якої арифметичної дії треба поставити між числами 5 і 3? Складіть вираз. Покажіть одержану штангу. Знайдіть значення виразу. Складіть рівність. Потім із цілої штанги вилучаємо штангу 5, залишається штанга 3. Встановлюємо, що вилучити — це означає відняти. Складаємо рівність. Повертаємося до цілої штанги. З цілої штанги вилучаємо штангу 3, залишається штанга 5. Складаємо рівність.

   Пропонуємо учням скласти подібні завдання для однокласників. Учні працюють у парах або групах. Можуть бути такі випадки, коли в результаті об'єднання арифметичних штанг учні одержать числа, більші за 10. Деякі учні можуть знати назви цих чисел, а деякі — ні. Це можна сприймати як мотивацію до наступного вивчення чисел у межах 100.

5. *Завдання № 2* виконується колективно. Учні читають подану рівність і називають компоненти. Вчитель пропонує скласти з карток або записати подібні рівності та прочитати їх. Можна навіть створити ситуацію, коли хтось з учів або казковий герой склав рівність на віднімання та прочитав її так, як читаються рівності на додавання; в цьому випадку учні мають обґрунтувати, що доданками називаються числа при додаванні, а не при відніманні, значенням суми називається результат арифметичної дії додавання, а не віднімання. Такі «пастки» треба постійно передбачати в завданнях.

6. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

7. *Завдання № 2* із вкладки 49 виконується учнями в парах.

Актуалізація поняття суми як математичного виразу

Повертаємося до *завдання № 2* і робимо акцент на математичному виразі «Сума». Обговорюємо з учнями, що запис, в якому між числами стоїть знак додавання, називається так само, як і результат арифметичної дії додавання — сума. Щоб їх розрізнити, результат називаємо «значення суми», а вираз — сумою.

Прочитай рівність. Прочитай вираз.

Вираз — сума			Значення виразу
5	+	1	= 6
1-й доданок		2-й доданок	Сума

8. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

9. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 49 виконується учнями самостійно з подальшою взаємоперевіркою.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі взаємозв'язком арифметичних дій додавання і віднімання

1. *Завдання № 3.* Пропонуємо учням пригадати, як вони діяли з арифметичними штангами, об'єднуючи їх і складаючи відповідні рівності. Ціла штанга ілюструє суму, а її частини — доданки. Вилучаючи з цілої штанги її частину, ми одержували іншу частину. Таким чином, із суми віднімали один доданок і одержували інший доданок. Продемонструємо це на малюнку. Вчитель пропонує показати цілу смужку: вона складається з зеленої та жовтої частин. Ціла смужка ілюструє суму, а зелена та жовта її частини — доданки. Пропонуємо учням прикрити аркушем зелену частину і показати, що залишається. Потім із цілої смужки вилучаємо жовту частину і показуємо, що залишається. Що ми показали, коли прикрили аркушем перший (другий) доданок? Що означає вилучити? Зробимо *перший висновок*: що одержимо, якщо від суми двох доданків віднімемо перший доданок? [Одержимо другий доданок.] Зробимо *другий висновок*: що одержимо, якщо від суми двох доданків віднімемо другий доданок? [Одержимо перший доданок.] Поєднайте обидва висновки в один і сформулюйте його, використовуючи слова: «Якщо... , то...».
2. Ілюструємо математичним записом взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання. *Завдання № 3* із вкладки 49 виконується учнями з коментарем. Прочитайте рівність, записану над рискою, називаючи компоненти і результат дії додавання. Застосуємо перший висновок: якщо від суми двох доданків відняти перший доданок, то залишиться другий доданок: $8-5=3$. Застосуємо другий висновок: якщо від суми двох доданків відняти другий доданок, то залишиться перший доданок: $8-3=5$. Отже, скільки рівностей на віднімання можна скласти з однієї рівності на додавання?
3. **Первинне закріплення взаємозв'язку додавання і віднімання.** *Завдання № 6.* Виконується з коментованим письмом.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання, формування вмінь складати з однієї рівності на додавання дві рівності на віднімання.** *Завдання № 7.*

   Розглянемо першу кісточку доміно. Об'єднуємо точки зліва направо: $6+3$, усього 9 точок; $6 + 3 = 9$. Читаємо: перший доданок 6, другий доданок 3, сума 9. Якщо від суми двох чисел відняти перший доданок, то залишиться другий: $9-6=3$. Якщо від суми двох чисел відняти другий доданок, то залишиться перший: $9-3=6$...

Формування вмінь додавати і віднімати число 2

2. Учитель пропонує учням пояснити міркування при обчисленні значень виразів: $6+2$; $7-2$. Завдання виконують біля дошки два учні.
3. Після закріплення способу обчислення учні самостійно виконують *завдання № 4* із вкладки 49.
4. **Закріплення складу числа.** *Завдання № 8* виконується учнями самостійно, а потім результати його виконання обговорюються в групі.
5. **Формування вмінь вимірювати довжину відрізка за допомогою смужки завдовжки 10 сантиметрів.** *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 49 виконуються учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

6. У квартирах № 1, № 2, № 3 мешкали троє кошенят: біле, чорне і руде. В квартирах № 1 і № 2 мешкало не чорне кошеня. Біле кошеня мешкало не в квартирі № 1. У якій квартирі мешкало кожне кошеня?

   [№ 1 — руде, № 2 — біле, № 3 — чорне.]

	№ 1	№ 2	№ 3
Б.	–	+	–
Ч.	–	–	+
Р.	+	–	–

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? Що ви повторили? Які вміння покращили?

УРОК 50

Тема уроку. Досліджуємо взаємозв'язок між додаванням і відніманням.

Мета: формувати поняття про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Дидактична задача: закріпити способи додавання і віднімання числа 1, числа 0, віднімання однакових чисел; знання назв компонентів і результату дії додавання; закріпити поняття математичного виразу *сума*, формувати поняття про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання; вчити складати з однієї рівності на додавання дві рівності на віднімання; формувати вміння додавати і віднімати число 2; користуватися в обчисленнях переставним законом додавання; закріпити знання складу чисел; формувати вміння добирати до схеми малюнок, учити вимірювати довжину відрізків за допомогою смужки завдовжки 10 см; здійснювати підготовчу роботу до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць.

Розвивальна задача: вчити будувати міркування шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми будемо застосовувати взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання для складання двох рівностей на віднімання з однієї рівності на додавання; закріпимо склад чисел, будемо додавати і віднімати числа на основі їх складу, використовувати для полегшення обчислень переставний закон додавання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 15 зошита, біля сороки. Робота за сходинками складності. Перша: назвіть кожну геометричну фігуру; друга: визначте закономірність, за якою змінюється ознака в цьому ряді фігур; третя: продовжте ряд. [Зміна ознаки відбувається за збільшенням кількості сторін і вершин у многокутниках; наступним має бути п'ятикутник.]
2. **Усне опитування.**

   Як називаються числа, які додають? Як називається результат дії додавання?

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число ніж дане (більше або рівне)? У якому випадку при додаванні одержуємо більше число? те саме число?

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше число ніж дане (менше або рівне)? У якому випадку при відніманні одержуємо менше число? те саме число? Чи можна при відніманні одержати в результаті нуль?

   Чи може сума дорівнювати одному з доданків?

   З чого складається сума? [Із доданків.] Що зазвичай більше — сума чи доданок?

   Чи впливає порядок доданків на значення суми? Пригадайте, як формулюється переставний закон додавання.

   З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Як пов'язані дії додавання і віднімання? Закінчіть речення: «Якщо від суми двох чисел відняти перший доданок, то...», «Якщо від суми двох чисел відняти другий доданок, то...».

3. **Здійснення підготовчої роботи до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; до різницевого порівняння. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**

1) Покладіть на парті 5 квадратів. Зробіть так, щоб квадратів стало на 2 більше. Покажіть усі квадрати. Треба об'єднувати чи вилучати? Складіть відповідну рівність із карток. Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало на 2 більше?

2) Покладіть на парті 8 кругів. Зробіть так, щоб кругів стало на 2 менше. Покажіть усі круги, які одержали. Треба об'єднувати чи вилучати? Складіть відповідну рівність із карток. Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало на 2 менше?

3) Покладіть на парті 6 кругів і 4 трикутники. Утворіть пари «круг — трикутник». Чи всім кругам вистачило пари? Яких фігур більше? менше? Поясніть свою відповідь. Покажіть, які круги лишилися без пари. Відсуньте від них ті, що «взяли участь» у складанні пар. Що ми робили: об'єднували чи вилучали? Що означає вилучити? Складіть відповідну рівність із карток.

Актуалізація поняття суми

4. *Завдання № 2* виконується колективно. Як називається запис, у якому між числами стоїть знак «+»? Наведіть приклади сум.

Що спільного в поданих виразах? Що треба зробити, щоб назвати суми в певному порядку? [Треба обчислити значення сум.] Назвіть значення сум у порядку збільшення.

5. *Завдання № 1* із вкладки 50. Самостійна робота учнів. Як «упізнати» суму? Запишіть значення сум чисел. Підкресліть перший доданок однією рискою, другий доданок — двома, значення суми обведіть у кружок. Переставте доданки. Запишіть вираз. Що можна сказати про значення суми? Чи воно нам вже відомо? Чому? Сформулюйте переставний закон додавання. Знайдіть значення решти виразів і запишіть результати олівцем.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання та вміння складати з однієї рівності на додавання дві рівності на віднімання

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 2* виконується колективно. Учні мають обрати числову фігуру, на якій 3 точки і 4 точки; позначити кількість точок карткою з числом; об'єднати точки (наприклад, зліва направо) і показати всі точки, скласти рівність. Потім ще раз показати всі точки (цілу фігуру), позначити карткою з числом. Звернути увагу на те, що ціла фігура (усі точки) складається з двох частин (точок, які справа, і точок, які зліва). Ціла фігура ілюструє суму, а її частини— доданки.

Прочитати складену рівність, називаючи компоненти та результат арифметичної дії додавання.

З усіх точок (із цілого) вилучити точки, що зліва (частину), прикривши їх аркушем, і показати ті точки, що залишилися (іншу частину); скласти рівність на віднімання. Прокоментувати, що ми з суми двох чисел відняли перший доданок і одержали другий доданок. Аналогічно ілюструємо вилучення іншої частини цілого, й коментуємо: якщо від суми двох чисел відняти другий доданок, то залишиться перший доданок.

2. *Завдання № 3* виконується учнями з коментарем.

3. *Завдання № 6*. Колективна робота. Сформулюйте правило про взаємозв'язок додавання і віднімання. Перевірте, чи правильно складено рівності на віднімання із рівностей на додавання. Виправте помилки. [Коментар до першого стовпчика: перший доданок 5, другий доданок 2, значення суми 7. Якщо від суми двох чисел (7) відняти перший доданок (5), то одержимо другий доданок (2): $7-5=2$. Якщо від суми двох чисел (7) відняти другий доданок (2), то одержимо перший доданок (5): $7-2=5$...]

4. *Завдання № 4* виконується з коментарем. Учні спочатку мають відновити склад числа, потім скласти рівність на додавання, а з неї — дві рівності на віднімання. (Складність полягає в тому, що пропонуються так звані трансформовані завдання.)

Закріплення знання складу чисел, формування вмінь виконувати додавання і віднімання на основі складу чисел

5. *Завдання № 5* виконується з коментарем.
6. *Завдання № 1* із вкладки 50. Самостійна робота учнів. Це завдання аналогічне до попереднього.

Закріплення переставного закону додавання, формування вмінь застосовувати його для зручності обчислень

7. *Завдання № 7* виконується з коментарем.

Пригадайте, як формулюється переставний закон додавання. Застосуйте його для знаходження значень сум.

[1 + 4 — ми не вміємо до 1 додавати 4, але вміємо додавати 1; треба поміняти місцями доданки (від переставляння доданків значення суми не змінюється): 4 + 1 = 5...] Підводимо учнів до висновку: зручніше до більшого числа додавати менше.

8. **Формування вмінь додавати та віднімати число 2.** (Один учень працює біля дошки, решта контролюють виконання завдання.)

Знайдіть значення виразів: 5 + 2; 9 – 2; 8 + 2; 4 – 2.

9. **Формування вміння добирати малюнок до схеми.**

Відрізок, позначений на схемі знаком питання, одержують у результаті вилучення 4 із 7. Тому будемо обирати малюнок, за яким можна скласти розповідь, як із 7 об'єктів вилучають 4. На обох малюнках деякі рибки сховалися за корали, а частина залишилась. На обох малюнках показано вилучення. Але нам треба із 7 вилучити 4 — ця ситуація зображена на малюнку справа: було 7 рибок, 4 рибки сховалися, можна дізнатися, скільки рибок залишилось.

10. **Формування вмінь складати схему та рівність до малюнка.** *Завдання № 8* виконується учнями в парах або групах.
11. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 50. Самостійна робота учнів.
12. **Розвиток логічного мислення учнів.** Таня, Галя та Оля зайняли перше, друге і третє місця у змаганнях з бігу. Коли Петрика запитали, які місця зайняли дівчатка, він відповів, що точно не пам'ятає, але йому здається, що перше місце зайняла Таня, друге — Галя, а Оля — перше або третє. Потім з'ясувалося, що Петрик усе переплутав. Хто з дівчат яке місце зайняв?

	I	II	III
Таня	–	–	+
Галя	+	–	–
Оля	–	+	–

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що закріпили? Що стали виконувати краще? У чому полягає взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання? Чи є істинним твердження: «Від переставляння доданків значення суми змінюється»? Оцініть свою роботу на уроці. Що було складно? Що легко? Розкажіть про свої власні навчальні досягнення на уроці.

УРОК 51

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо число 2.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити способи додавання і віднімання числа 1, числа 0, віднімання однакових чисел; закріпити назви компонентів і результату дії додавання, поняття математичного виразу *сума*, взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання; вчити складати з однієї рівності на додавання дві на віднімання; формувати вміння додавати і віднімати число 2 (скорочені міркування); формувати вміння добирати малюнок до виразу; вчити складати рівності за схемами; здійснювати підготовчу роботу до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць. Пропедевтика означення арифметичної дії віднімання на основі взаємозв'язку дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: учити будувати міркування шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Яке натуральне число найлегше додавати чи віднімати? Дійсно, число 1! Знай собі «ходи» по натуральному ряду й відшукуй наступне або попереднє число... Дуже зручно додавати або віднімати число 2 по одиниці... Ви вже вмієте пояснювати дії при додаванні і відніманні числа 2. Сьогодні ми спробуємо міркувати скорочено, промовляючи лише основні операції. Для чого це? Ми маємо досягти того, щоб дуже швидко і правильно знаходити значення виразів!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 17 зошита, біля сороки. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть хоч б одну фігуру червоного кольору. Назвіть всі фігури зеленого кольору. Яка відмінність у розташуванні фігур одного кольору? Як вони розташовані? Друга сходинка: назвіть кожну фігуру, визначаючи її колір і розташування. За яким правилом змінюються ці ознаки? [Розташування, колір, розташування.] Третя сходинка: розкажіть, як продовжити ряд фігур за цим правилом. [Має бути червоний циліндр, розташований вертикально.]
2. **Усне опитування.**

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число ніж дане (більше або рівне)? У якому випадку при додаванні одержуємо більше число ніж дане? те саме число?

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше число ніж дане (менше або рівне)? У якому випадку при відніманні одержуємо менше число ніж дане? те саме число? Чи можна при відніманні в результаті одержати нуль?

Як називаються числа при додаванні?
Чи може сума дорівнювати одному з доданків?
З чого складається сума? [Із доданків.]
Що більше (у загальному випадку) — сума чи доданок?

3. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 51 виконується учнями самостійно з подальшою колективною перевіркою.

4. **Математичний диктант.** Виконується в робочих зошитах.
   1) Запишіть числа, які не більші за 4 (менші ніж 4 або рівні 4).
   2) Запишіть натуральні числа, які не більші за 5 (менші ніж 5 або рівні 5).
   3) Запишіть числа, які більші за 7, але менші ніж 10.
   4) Запишіть найменше число.
   5) Запишіть найменше натуральне число.
   6) Перший доданок 5, другий доданок 1. Запишіть вираз і знайдіть значення суми.
   7) Запишіть вираз і знайдіть його значення: від 7 відняти 1.
   8) Запишіть суму чисел 8 і 5.

5. **Актуалізація переставного закону додавання.** *Завдання № 1* виконується з коментарем. З якою дією пов'язана дія додавання? Сформулюйте взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання. (Підводимо учнів до висновку, що віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок.) Чи впливає порядок доданків на значення суми? Сформулюйте переставний закон додавання та виконайте завдання.

6. **Підготовча робота до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; до різницевого порівняння. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**
   1) Покладіть на парті 3 зелені трикутники і 2 жовті. Утворіть пари із зелених та жовтих трикутників. Яких трикутників більше? менше? Відсуньте ті трикутники, які утворили пари. Покажіть трикутники, що залишилися без пари. Що ми зробили, щоб їх показати, — об'єднували чи вилучали? [З усіх зелених трикутників ми вилучили ті, які утворили пари з жовтими трикутниками.] Складіть із карток рівність, за допомогою якої дізнаємось, на скільки зелених трикутників більше; на скільки жовтих трикутників менше.
   2) Покладіть на парті 5 зелених кругів. Зробіть так, щоб кругів стало на 2 більше. Треба об'єднувати чи вилучати? Складіть відповідну рівність із карток. А що треба зробити, щоб стало на 2 більше? Як можна міркувати при додаванні числа 2?
   3) Покладіть на парті 7 трикутників. Зробіть так, щоб стало на 3 трикутники менше. Треба об'єднувати чи вилучати? Складіть відповідну рівність із карток. А що треба зробити, щоб стало на 2 менше? Як можна міркувати при відніманні числа 2?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь додавати і віднімати число 2

1. *Завдання № 3* виконується з коментарем.
   [2 — це 1 і ще 1. До 5 додати 2 — це означає додати 1 і ще раз 1. До 5 додамо 1 — одержимо 6. До 6 додамо 1 — одержимо 7.
   2 — це 1 і ще 1. Від 9 відняти 2 — це означає відняти 1 і ще раз 1. Від 9 віднімаємо 1 — одержимо 8. Від 8 віднімаємо 1 — одержимо 7.]

2. Далі обговорюємо можливість скорочення розв'язування. Колективна робота.
   [8 – 2: 2 — це 1 і ще 1. Від 8 віднімемо 1, буде 7; віднімемо ще 1, буде 6...]

Закріплення знання взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

3. *Завдання № 2* із вкладки 51 виконується учнями в парах.

4. *Завдання № 5* виконується з коментарем. З якою дією пов'язана дія додавання? Сформулюйте взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання. (Підводимо учнів до висновку, що віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок.)

5. **Формування уявлення про арифметичну дію віднімання на основі взаємозв'язку дій додавання і віднімання.** *Завдання № 6* виконується колективно.

   [7 – 6 — віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок; отже, 7 — сума, а 6 — один із доданків, треба знайти інший доданок. Яке число разом із числом 6 у сумі дає число 7? Це — число 1...]

6. **Закріплення складу числа та складання рівностей на додавання і віднімання на основі складу числа.** *Завдання № 7* виконується з коментарем. Зверніть увагу на те, що відтепер такі завдання дещо змінюються.

   [Коментар до рівностей на віднімання: від 8 відняти 2. Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок. Тому 8 — це сума, а 2 — це один із доданків; треба знайти інший доданок. Отже, треба визначити, яке число разом із числом 2 складає число 8. Це — число 6...]

7. **Формування вміння добирати до виразу сюжетний малюнок.** *Завдання № 8* виконується колективно.

Добери малюнок до виразу: 5+4 . Усно склади вирази до решти малюнків.

[Між числами 5 і 4 стоїть знак додавання. Додати — це означає об'єднати. Отже, слід вибрати малюнок, за яким можна описати ситуацію об'єднання двох множин. Звертаємо увагу учнів на квіточки. З'ясовуємо, які це квіточки. Описуємо перший малюнок. З'ясовуємо, що на ньому проілюстровано ситуацію, коли 4 квіточки зірвали, а 5 квіточок залишилося цвісти. Тому проілюстровано ситуацію, коли з цілого (із множини всіх квіточок) вилучають його частину (підмножину) і залишається інша частина. Вилучення відповідає арифметичній дії віднімання, тому до цього малюнка вираз не підходить. Аналізуємо другий малюнок. На ньому ростуть фіолетові та червоні квіточки: 4 фіолетові та 5 червоних. Усі квіточки складаються з 4 фіолетових і 5 червоних. Щоб дізнатися про кількість всіх квіточок, треба об'єднувати. Об'єднати — означає додати. Тому поданий вираз підходить до цього малюнка. Щоб дізнатися, скільки квіточок усього, треба до 4 додати 5. Учні знаходять значення виразу. Записуємо рівність на дошці. Діти читають рівність, називають компоненти та результат. Далі пропонуємо учням скласти вирази до решти малюнків. Записуємо вирази на дошці та знаходимо їх значення. Аналізуємо записані на дошці рівності. Помічаємо, що в першій рівності: 4 — перший доданок, 5 — другий доданок, а 9 — сума. У наступних рівностях із суми 9 віднімаємо один із доданків: або 4, або 5, і одержуємо інший доданок: або 5, або 4.]

9. **Закріплення складу числа.** *Завдання № 3* із вкладки 51 виконується учнями самостійно.

10. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 51 виконується учнями самостійно.

11. Розвиток логічного мислення учнів.

Із пшеничного, житнього й вівсяного борошна випекли хлібину, батон і печиво. Відомо, що хлібину випекли не з пшеничного борошна, печиво — не з пшеничного і не з житнього. З якого борошна випекли кожен продукт?

(За умовою завдання доцільно скласти таблицю і на основі її даних зробити істинні висновки.)

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що цікавого ви дізналися про арифметичну дію віднімання? Сформулюйте правило про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання. У яких випадках зручно застосовувати переставний закон додавання? У чому він полягає?

УРОК 52

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити способи додавання і віднімання числа 1, числа 0, віднімання однакових чисел; закріпити назви компонентів і результату арифметичної дії додавання, поняття математичного виразу *сума*, взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання; закріпити уявлення про віднімання, вчити застосовувати його при знаходженні значень виразів на основі складу числа; формувати вміння додавати і віднімати число 2 (скорочені міркування); формувати вміння добирати малюнок до виразу; вчити складати рівності за схемами.

Розвивальна задача: вчити будувати міркування шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні дуже важливий урок, бо ми будемо підсумовувати все те, чого вже навчилися. Ваша задача не лише правильно відповідати на запитання та виконувати завдання, а ще й «прислухатися» до себе, адже тільки так ви зможете зрозуміти, що потребує подальшого вдосконалення.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 19 зошита, біля сороки. Які фігури подано? Що ви знаєте про трикутник? про шестикутник?

Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру; назвіть хоча б одну фігуру жовтого кольору; назвіть усі фігури фіолетового кольору; назвіть одну з маленьких фігур. Друга сходинка: визначте закономірність, за якою змінюється ознака. [Колір, форма, колір, розмір, колір, форма.] Третя сходинка: продовжте ряд фігур. [Наступним має змінитися колір, тому має бути великий шестикутник фіолетового кольору.]

2. **Усне опитування.**

Назвіть наступне число до числа: 4, 7, 5, 9. Як одержати наступне число до даного?

Назвіть попереднє число до числа: 4, 2, 8, 6. Як одержати попереднє число до даного?

Що означає до числа додати 1? Що означає від числа відняти 1?

Що означає до числа додати 2? Що означає від числа відняти 2?

Як називаються числа, які додають? Як називається результат дії додавання?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число ніж дане (більше або рівне)? У якому випадку при додаванні одержуємо більше число? те саме число?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати число не більше ніж дане (менше або рівне)? У якому випадку при відніманні одержуємо менше число? те саме число? Чи можна при відніманні одержати в результаті нуль?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків? Поясніть свою відповідь.

З чого складається сума? Що більше (у загальному випадку) — сума чи доданок?

Чи впливає порядок доданків на значення суми? Сформулюйте переставний закон додавання.

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Як пов'язані дії додавання і віднімання? Яку арифметичну дію називають відніманням? [Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок.]

3. **Усна лічба.** *Завдання № 1* виконується учнями самостійно. Відшукайте хмаринки, на яких вирази мають значення менше за 5.

4. **Підготовча робота до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; до різницевого порівняння. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**

1) Покладіть на парту 5 жовтих чотирикутників. Зробіть так, щоб чотирикутників стало на 2 більше. Складіть відповідну рівність. Що треба зробити, щоб стало на 2 більше?

2) Покладіть на парту 7 червоних чотирикутників. Зробіть так, щоб чотирикутників стало на 4 менше. Складіть відповідну рівність. Що треба зробити, щоб стало на 4 менше?

3) Покладіть на парту 5 кругів і 9 трикутників. Утворіть пари «круг — трикутник». Яких фігур більше? менше? Поясніть свою відповідь. Покажіть трикутники, які залишилися без пари. Відсуньте від них ті, що «взяли участь» у складанні пар. Що ми робили: об'єднували чи вилучали? Що означає вилучити? Складіть відповідну рівність. На скільки кругів менше, ніж трикутників? На скільки трикутників більше, ніж кругів?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення навичок додавання і віднімання числа 1, числа 0, віднімання однакових чисел; назв компонентів дії додавання.** *Завдання № 2* виконується з коментарем. Знайдіть значення сум. Прочитайте вирази, які мають значення 0.

(Зверніть увагу, що в завданні є «пастка»: не всі подані вирази є сумами, при цьому, виконуючи другу частину завдання, учні працюють зі всіма виразами.)

Закріплення поняття «сума» як математичного виразу

2. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 52. Самостійна робота учнів.

3. *Завдання № 3* виконується з коментарем. Що треба зробити, щоб записати суму? Порівняйте перший і другий доданки в кожній сумі. Для обчислення якої суми зручно застосувати переставний закон додавання?

4. **Закріплення знання переставного закону додавання.** *Завдання 2* із вкладки 52 виконується учнями самостійно.

Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

5. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 52. Виконується з коментованим письмом.
6. *Завдання № 3* із вкладки 52. Виконуємо додавання і віднімання на основі складу числа 10. Пригадайте склад числа 10. Які числа пропущено?

				10				
4		5		1		6		9
	8		3		7		2	

[Коментар до виконання дії віднімання: 10 – 6 — віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок; отже, 10 — сума, а 6 — один із доданків, треба знайти інший доданок. Яке число разом із числом 6 у сумі дає число 10? Це — число 4...]

8. **Формування навичок додавання і віднімання числа 2.** *Завдання № 5* виконується з коментарем.
9. **Формування вмінь добирати до сюжетного малюнка схему та вираз.** *Завдання № 4* виконується колективно.

   [На малюнку бачимо 4 песики, від них побіг 1 песик; можна дізнатися, скільки песиків залишилось. Щоб дізнатися, скільки песиків залишилось, треба вилучити. Тому вибираємо схему, на якій відрізок, що позначений знаком питання, одержується вилученням 1 із 5, — це остання схема. Вилучити — це означає відняти. Отже, підходить перший вираз. Обчислимо значення виразу: 5 – 1 = 4. Тобто 4 песики залишилися.]
10. **Формування вмінь складати схему до малюнка і рівність до схеми.** *Завдання № 6* виконуться колективно. *Завдання № 7.* У магазині було 10 смартфонів, покажемо це або зобразивши кожний смартфон чотирикутником, або накреслимо відрізок довжиною в 10 клітинок; позначимо цей відрізок дужкою і над дужкою запишеми число 10; продали 2 смартфони, тому або 10 чотирикутників вилучаємо — закреслюємо 2, або з цілого відрізка вилучаємо відрізок довжиною в 2 клітинки, відмічаємо його дужкою і записуємо під дужкою цифру 2. Показуємо ті сматрфони, що залишилися: на малюнку з чотирикутниками обводимо замкненою лінією ті, що не закреслені, або на схемі показуємо дужкою іншу частину відрізка, яку одержали після вилучення, й позначаємо цю частину знаком питання.
11. **Формування вмінь вимірювати довжину відрізків за допомогою смужки завдовжки 10 сантиметрів.** *Завдання № 4* із надрукованої вкладки 52. Самостійна робота учнів.
12. **Закріплення складу числа.** *Завдання № 1* із вкладки 52 виконується учнями самостійно.
13. **Розвиток логічного мислення учнів.** Катруся, Тетянка та Лера пекли пироги: одна дівчинка — із суницею, друга — з вишнею, третя — з яблуками. Визначте, хто який пиріг пік, якщо Лера пекла пиріг не з вишнею і не з яблуками, а Катруся — не з вишнею.

	К	Т	Л
Суниця	–	–	+
Вишня	–	+	–
Яблуко	+	–	–

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що закріпили? Які вміння вдосконалили? Сформулюйте переставний закон додавання. У якому випадку його доцільно застосовувати? Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? Як ви розумієте арифметичну дію віднімання?

УРОК 53

Тема уроку. Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 2.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити способи додавання і віднімання числа 1, числа 0, числа 2, віднімання однакових чисел; закріпити назви компонентів і результату дії додавання, назву математичного виразу *сума*; ознайомити з таблицями додавання і віднімання числа 2, зі зміною суми залежно від зміни першого доданка при сталому другому доданку; закріпити уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання; закріпити означення арифметичної дії віднімання, вчити користуватися ним під час знаходження значень виразів на основі складу числа; формувати вміння складати вираз за малюнком, добирати схему до виразу; здійснювати підготовчу роботу до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць, до різницевого порівняння.

Розвивальна задача: вчити будувати міркування шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже навчилися міркувати при додаванні та відніманні числа 2. Мабуть, ви вже готові до складання таблиць додавання і віднімання числа 2. Після складання таблиць ви будете повинні дуже швидко, а головне — правильно додавати і віднімати число 2. Якщо хтось ще має труднощі з цим, треба обов'язково додатково попрацювати. Отже, сьогодні ми складемо таблиці додавання і віднімання числа 2 і розкриємо їх «секрет». Тому будьте уважні, щоб зробити правильні висновки.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 21 зошита, біля сороки. Учні називають кожну фігуру; уважно розглядають послідовність кілька секунд, потім по пам'яті малюють послідовність на аркуші паперу або планшеті.

   Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть всі жовті фігури; назвіть хоча б одну фігуру зеленого кольору; назвіть кожну фігуру червоного кольору; скажіть, якого кольору деякі круги; назвіть усі фігури, крім чотирикутників; назвіть один із чотирикутників. Друга сходинка: визначте закономірність у зміні ознаки. [Колір, колір, форма, колір, колір, форма]. Третя сходинка: продовжте ряд. [Наступним має змінитися колір — має бути зелений круг.]

2. **Усне опитування.** Здійснюється за зразком попереднього уроку.

3. **Підготовча робота до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; до різницевого порівняння. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**

   1) Покладіть на парту 4 жовті квадрати. Зробіть так, щоб квадратів стало на 3 більше. Складіть відповідну рівність. Що треба зробити, щоб стало на 3 більше?

   2) Покладіть на парту 9 червоних квадратів. Зробіть так, щоб квадратів стало на 2 менше. Складіть відповідну рівність. Що треба зробити, щоб стало на 2 менше?

   3) Покладіть на парту 8 кругів і 3 трикутники. Утворіть пари «круг — трикутник». Яких фігур більше? менше? Поясніть свою відповідь. Покажіть круги, які залишилися без пари. Відсуньте від них ті, що «взяли участь» у складанні пар. Що ми робили — об'єднували чи вилучали? Що означає вилучити? Складіть відповідну рівність.

4. **Закріплення способу додавання і віднімання числа 2.** *Завдання № 1* виконується колективно.

   (В усіх виразах спільним є число 2 — його або додають, або віднімають. Учні розбивають вирази на групи за знаком арифметичної дії, що записана між числами. До

першої групи відносять усі суми, до другої — решту виразів. Виписуємо на дошці кожну групу виразів у стовпчик, знаходимо значення виразів.)

[...До 2 додати 2 — це означає додати 1 і ще 1; до 2 додаємо 1, отримаємо 3; додаємо ще 1, отримаємо 4, тобто 2+2=4. До 3 додати 2 — це означає додати 1 і ще 1; до 3 додаємо 1, отримаємо 4; додаємо ще 1, отримаємо 5, тобто 3+2=5...]

Як можна міркувати, щоб до 1 додати 2? [Можна поміняти місцями доданки: 2+1=3.]

Аналогічно міркуємо при знаходженні значень виразів другої групи.

[Від 2 відняти 2: при відніманні однакових чисел у результаті одержимо 0. Від 3 відняти 2 — це означає відняти 1 і ще 1; від 3 віднімаємо 1, отримаємо 2; віднімаємо ще 1, отримаємо 1, тобто 3−2=1...]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з таблицями додавання і віднімання числа 2

1. У попередньому завданні ви розбили вирази на дві групи та обчислили їх значення. У такий спосіб ми склали таблиці додавання і віднімання числа 2. Маємо:

	2−2=0
1+2=3	3−2=1
2+2=4	4−2=2
3+2=5	5−2=3
4+2=6	6−2=4
5+2=7	7−2=5
6+2=8	8−2=6
7+2=9	9−2=7
8+2=10	10−2=8

2. Прикривши дошку, вчитель пропонує учням самостійно виконати *завдання № 2*. Під час перевірки учитель звертає увагу на розташування рівностей: перший доданок збільшується щоразу на 1, так само змінюється число, від якого віднімають; результат також щоразу збільшується на 1. Таким чином, можна припустити, що деякі учні при складанні таблиць у зошиті скористалися саме цією закономірністю.

Працюємо над таблицею додавання числа 2. У таблиці додавання в усіх рівностях однаковий другий доданок, а перший доданок збільшується на 1. Значення суми також збільшується на 1. Таким чином, якщо перший доданок збільшиться на 1, то значення суми також збільшиться на 1 при сталому другому доданку.

Отже, маємо *«секрет» таблиці додавання числа 2*: кожний наступний результат більший за попередній на 1. Розкажіть таблицю додавання числа 2 по порядку.

Уважно розгляньте рівності в таблиці віднімання числа 2. Що цікавого ви помітили? [У кожному випадку віднімаємо число 2.] Як змінюється число, від якого віднімаємо 2? Як змінюється значення виразу? [Число, від якого віднімають 2, щоразу збільшується на 1, і значення виразу так само збільшується на 1.]

От ви й дізналися про *«секрет» таблиці віднімання числа 2*: кожний наступний результат більший за попередній на 1. Розкажіть таблицю віднімання числа 2 по порядку.

3. Первинне закріплення висновку про зміну суми залежно від зміни першого доданка при сталому другому доданку. *Завдання № 3*. Колективна робота.

[Розглянемо рівності в першому стовпчику. У першій рівності перший доданок 6, другий доданок 3, значення суми 9. У другій рівності перший доданок 7, другий доданок 3, значення суми невідоме. Порівнюємо ці записи. В обох сумах однакові другі доданки; відрізняються вони першими доданками: у першій рівності перший доданок 6, у другій — 7. Щоб одержати 7, треба до 6 додати 1. Отже, до першого доданка додали 1, тому, щоб одержати значення другої суми, треба до 9 також додати 1, буде 10.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знань табличних випадків додавання і віднімання, а також додавання і віднімання чисел 1, 0 та віднімання однакових чисел

1. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

   Порівняйте доданки в кожній сумі. [У кожній сумі перший доданок менший ніж другий.] Чи зручно додавати до меншого числа більше? [Ні, зручніше до більшого числа додавати менше.] Який закон можна застосувати? [Переставний закон додавання.]

   [Перший доданок 2, другий доданок 5, незручно до меншого числа додавати більше; треба поміняти місцями доданки: від переставляння доданків значення суми не змінюється: 5 + 2 = 7...]

2. *Завдання № 5* виконується в парах.

3. *Завдання № 1* із вкладки 53. Самостійна робота учнів.

Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

4. *Завдання № 3* із вкладки 53 виконується учнями в парах.

5. *Завдання № 2* із вкладки 53 виконується учнями самостійно.

Закріплення уявлення про арифметичну дію віднімання та її застосування до обчислення значень різниць

6. *Завдання № 6* виконується з коментованим письмом.

   [8 – 6 — віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок; отже, 8 — сума, а 6 — один із доданків, треба знайти інший доданок. Яке число разом із числом 6 в сумі дає число 8? Це — число 2...]

7. *Завдання № 7*. Самостійна робота учнів. Поєднуємо завдання на застосування уявлення про арифметичну дію віднімання із повторенням складу числа.

8. **Формування вмінь складати до виразу розповідь-ситуацію та добирати до неї схему.**

Опиши ситуацію, до якої можна скласти вираз: 6 – 4. Добери схему до цього виразу.

[Учні повинні описати ситуацію вилучення з множини, що містить 6 елементів, її підмножини, яка містить 4 елементи. До цієї ситуації підходить остання схема.]

Розвиток логічного мислення учнів

9. Катруся, Зоя, Ніна та Оля ліпили вареники. Катруся наліпила найбільше, Зоя — найменше, Оля — не більше за Ніну. Кожний з поданих відрізків позначає кількість вареників, що наліпила одна з дівчаток. Визначте відповідність. (Учитель малює на дошці відрізки різної довжини, кожний позначає цифрою або робить відрізки різнокольоровими.)

[1 — Зоя, 2 — Оля, 3 — Ніна, 4 — Катруся.]

10. У вазі лежать яблуко, груша й апельсин. Петрик, Іван і Сашко вибрали по одному фрукту. Петрик узяв не яблуко і не грушу, Іван — не яблуко. Який фрукт узяв Сашко?

[Із трьох фруктів — яблука, груші й апельсина — Петрик узяв не яблуко і не грушу, значить, він узяв апельсин. Оскільки Іван узяв не яблуко, а апельсин узяв Петрик, то Іван узяв не яблуко і не апельсин, значить, він узяв грушу. Оскільки Петрик та Іван взяли апельсин і грушу, то виходить, що Сашко взяв яблуко.]

	П.	І.	С.
Яблуко	–	–	+
Груша	–	+	–
Апельсин	+	–	–

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що на уроці було для вас новим? Що важливе ви повторили? Які вміння покращили? Як зміниться значення суми, якщо перший доданок збільшиться на 1?

УРОК 54

Тема уроку. Досліджуємо різницеве порівняння.

Мета: формування поняття про різницеве порівняння.

Дидактична задача: актуалізувати вміння порівнювати предметні множини способом утворення пар і визначати кількість елементів, які залишилися без пари; вчити визначати, в якій множині елементів більше чи менше та на скільки; ознайомити учнів із правилом різницевого порівняння.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Порівнюючи предметні множини, нас часто цікавить, на скільки одних предметів більше чи менше, ніж інших. На скільки дівчаток у класі більше чи менше, ніж хлопчиків; на скільки років братик старший чи молодший від сестрички... Сьогодні ми з'ясуємо, як про все це дізнатися.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 47 зошита. Учні називають кожну фігуру; уважно розглядають послідовність кілька секунд, потім по пам'яті малюють послідовність на аркуші паперу або планшеті. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть усі сині фігури; назвіть хоча б одну фігуру зеленого кольору; назвіть кожну фігуру червоного кольору; скажіть, якого кольору деякі круги; назвіть усі фігури, крім чотирикутників; назвіть один із чотирикутників. Друга сходинка: визначте закономірність у зміні ознаки. [Колір, колір, форма, колір, колір, форма]. Третя сходинка: продовжте ряд. [Наступним має змінитися колір — має бути зелений чотирикутник.]

2. **Усне опитування.**

Яку арифметичну дію треба виконати між числами, щоб стало не більше? не менше?

Як називаються числа при додаванні? Як називається результат арифметичної дії додавання? Яке число при додаванні зазвичай найбільше?

З якою дією пов'язане додавання? Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок?

Як одержати перший доданок? другий доданок?

Якою арифметичною дією за сумою і одним доданком знаходять інший доданок?

Актуалізація способу порівняння чисел складанням пар

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** За вимогою вчителя учні викладають на парті два види фігур із заданою кількістю (у два ряди, один під одним, зліва і справа), позначають кількість фігур карткою з числом; утворюють пари (присуваючи одну фігуру під одну або частково накладаючи одну фігуру на іншу тощо); роблять висновок про те, яких фігур більше, яких фігур менше, обгрунтовують свою думку (фігур, яким не вистачило пари, — більше, фігур, яких не вистачило для утворення пар, — менше; між картками з числами кладуть картку зі знаком порівняння; читають нерівність зліва направо та справа наліво.

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** *Завдання № 2.* Використовуємо дидактичні матеріали з сайта, с. 15.

13. Порівняння способом утворення пар. Різницеве порівняння

Обладнання: магнітна дошка; арифметичні штанги (2 набори), картки з числами (2 набори); знаки арифметичних дій, знак рівності, знак питання.

1) Сутність відношення різницевого порівняння

- Із двох наборів арифметичних штанг обери дві рівні штанги. Познач їх картками з числами. Доведи, що вони рівні, способом утворення пар.
- Серед арифметичних штанг обери штангу 7 (9, 5, 8...) і штангу 5 (6, 3, 4...). Познач кожну штангу карткою з числом; картки поклади справа. Поклади штанги одну під одною так, щоб їхні початки збіглися. Покажи пари смужок.
- Яка штанга довша? Яка коротша? На довшій штанзі покажи частину, в якій смужок стільки ж, скільки й в коротшої штанзі. Покажи решту смужок довшої штанги, що залишились без пари, — вони показують, на скільки смужок більше в довшій штанзі, ніж у коротшій.
- Яке число більше? Чому? Покажи смужки на довшій штанзі, що залишилися без пари, — це різниця. Як про неї дізнатися? Треба від довшої штанги вилучити ту частину, яка дорівнює коротшій штанзі, і залишиться частина довшої штанги, яка ілюструє різницю — на скільки в довшій штанзі смужок більше, ніж у коротшій, або на скільки в коротшій штанзі смужок менше, ніж у довшій.
- Яке число більше? Чому? На скільки 7 (9, 5, 8...) більше за 5 (6, 3, 4...)? Яке число менше? Чому? На скільки 5 (6, 3, 4...) менше від 7 (9, 5, 8...)? Як дізнатися про різницю між числами? Щоб дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше, треба від більшого числа відняти менше число.

5. *Завдання № 3* виконується учнями в парах. Під час перевірки роботи вчитель пропонує обвести замкненою кривою лінією об'єкти, яким не вистачило пари.

Читаємо нерівності зліва направо та справа наліво, обгрунтовуючи результат порівняння та з'ясовуючи, на скільки більше, на скільки менше.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з відношенням різницевого порівняння.** *Завдання № 4.* Колективна робота.

Після утворення пар фігур учні з'ясовують, що на всіх малюнках кругів більше, ніж чотирикутників, але не те саме число кругів залишилося без пари на кожному малюнку. Отже, те, що кругів більше на кожному малюнку, не повна відповідь,

оскільки на малюнках різна кількість кругів залишилася без пари. Тому нас цікавить запитання: «На скільки більше?».

На скільки більше кругів, ніж чотирикутників, на кожному малюнку? Це число є різницею між кругами і чотирикутниками. Назвіть різницю між кількістю кругів і чотирикутників на кожному малюнку.

Первинне закріплення відношення різницевого порівняння

2. *Завдання № 1* із друкованої вкладки 54 виконується в парах. Фігури на малюнках розташовані у такий спосіб, що немає необхідності складати пари,— вони вже складені (приставлянням). Тому учні відразу можуть визначити різницю між кількістю кругів і трикутників. Учитель пропонує обвести замкненою кривою лінією фігури, яким не вистачило пари.

   2 круги залишилися без пари, тому кругів на 2 більше, ніж трикутників. Двох трикутників не вистачило для складання пар, тому трикутників на 2 менше, ніж кругів. Отже, якщо ми складемо пари і залишаться зайві фігури, то їх число показує, на скільки більше або на скільки менше. На скільки одне число більше за інше число, на стільки ж інше число менше за перше.

3. *Завдання № 5* із друкованої вкладки 54 виконується в парах. Працюючи з кожним малюнком, учні мають утворити пари «черв'ячок — яблуко» і повідомити, на скільки яблук більше; на скільки черв'ячків менше. При виконанні цього завдання можливо, що деякі учні вже не будуть вдаватися до утворення пар, а спиратимуться на кількість яблучок та кількість черв'ячків, від більшого числа віднімати менше число, і, таким чином, даючи відповідь на запитання. Отже, можна й не складати безпосередньо пари, а вдатися до обчислень.

4. **Ознайомлення з правилом різницевого порівняння.** *Завдання № 4*. Колективна робота.

   На малюнку 6 маків, над ними 4 бабки. Утворюємо пари «мак — бабка». Не усім макам вистачило пари, тому маків більше, ніж бабок (6 більше 4); бабок менше, ніж маків (4 менше 6); 2 маки лишилося без пари, тому маків на 2 більше, ніж бабок: 6 більше 4 на 2; не вистачило 2 бабок, щоб скласти пари, тому бабок на 2 менше, ніж маків, — 4 менше 6 на 2. Отже, маків на 2 більше, ніж бабок, а бабок на 2 менше, ніж маків. 6 більше 4 на 2, а 4 менше 6 теж на 2. Отже, на скільки 6 більше 4, на стільки ж 4 менше 6, — на 2...

   Якою арифметичною дією можна дізнатися значення різниці? Із 6 маків ми вилучаємо ті, яким дісталася пара. Залишилося 2 маки. Решту знаходимо дією віднімання. Тому, щоб дізнатися, на скільки маків більше, ніж бабок, треба від 6 відняти 4.

   А як дізнатися, на скільки бабок менше, ніж маків? Так само! Бо на скільки одне число більше за інше, на стільки ж інше число менше ніж перше. Отже, однією рівністю ми відповідаємо на два запитання: на скільки більше? на скільки менше?

   Учитель ознайомлює учнів із відповідним правилом у навчальному зошиті.

5. **Первинне закріплення правила різницевого порівняння.** *Завдання № 7*. Виконується з коментованим письмом. У завданні є підказка у вигляді схеми рівності, проте учні все одно мають пояснити виконувані дії на основі правила.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення правила різницевого порівняння

1. *Завдання № 2* із друкованої вкладки 54. [Зліва 6 маленьких черепашок, справа 2 великі черепашки. Складемо пари: «одна маленька черепашка — одна велика черепашка»;

4 маленьким черепашкам не вистачило пари, тому маленьких черепашок більше, ніж великих черепашок, на 4; 6 більше 2 на 4. Чотирьох великих черепашок не вистачило, щоб скласти пари з маленькими, тому великих черепашок на 4 менше, ніж маленьких; 2 менше 6 на 4. 6 більше 2 на 4 або 2 менше 6 на 4. Отже, різниця між числами 6 і 2 становить 4. Щоб дізнатися про це — на скільки 6 більше 2 або на скільки 2 менше 6, — треба від більшого числа відняти менше: 6 −2=4. Таким чином, слід обвести другий із поданих виразів.]

2. *Завдання № 8*. Це завдання аналогічне до попереднього. У даному випадку пари складати незручно, тому приводимо учнів до думки, що треба просто застосувати правило різницевого порівняння.

   [Зліва 7 равликів, справа 3 жабки; 7 більше 3, 3 менше 7; щоб дізнатися, на скільки 7 більше 3 або на скільки 3 менше 7, треба від більшого числа 7 відняти менше число 3, тобто 7−3=4; 7 більше 3 на 4, і на стільки ж 3 менше 7.]

3. Дане завдання виконується без наочних опор (записи тільки на дошці).

   Порівняйте числа. Визначте, на скільки одне число більше або менше від іншого.

   5 і 2 1 і 8 7 і 2 0 і 3 6 і 1 2 і 4 10 і 2 2 і 8

   [5 більше 2; щоб дізнатися, на скільки 5 більше 2, треба від більшого числа 5 відняти менше число 2, тобто 5−2=3; 5 більше 2 на 3, тому 3 менше 5 також на 3.

   1 менше 8; щоб дізнатися, на скільки 1 менше 8, треба від більшого числа 8 відняти менше число 1, тобто 8−1=7; 1 менше 8 на 7 або 8 більше 1 також на 7.]

   У цей час учні виконують у групах *завдання № 2* із вкладки 54.

4. **Закріплення вмінь схематично зображувати ситуації, які ілюструють операцію об'єднання або вилучення.** Колективна робота. Усі записи виконуються тільки на дошці.

   Олі 5 років. Скільки років їй буде через 3 роки? Побудуйте схему.

   Як показати, що Олі зараз 5 років? [Треба накреслити відрізок довжиною в 5 клітинок.] Як показати, що пройде ще 3 роки? Треба об'єднувати чи вилучати? [Треба приєднати відрізок довжиною в 3 клітинки.] Як показати, скільки буде Олі років? [Обводимо дужкою відрізок, який показує, скільки Олі буде років, ставимо знак питання.] Олі буде років більше чи менше, ніж було? [Олі буде років більше, ніж було, а більше число знаходимо дією додавання; Олі буде 5 років і ще 3, 5 і ще 3 знаходимо дією додавання.] Складіть рівність. [5+3=8.] Наведіть на схемі перший доданок червоним олівцем, другий доданок — синім. Якими кольорами показано суму?

5. **Закріплення знань про залежність суми від зміни одного з доданків.** Розгляньте кожний стовпчик. Що змінюється? Як ця зміна вплине на результат? У кожному стовпчику знайдіть значення другої суми.

   [Перший доданок 4, другий доданок 2, значення суми 6. Перший доданок 6, другий доданок 2, значення суми невідомо. Зіставимо ці записи. В обох сумах однакові другі доданки, перші доданки відрізняються. 4 менше 6 на 2. Щоб одержати 6, треба до 4 додати 2. Значення другої суми можна одержати, якщо до 6 також додати 2; буде 8...]

6. **Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.** Записи виконуються тільки на дошці. Розгляньте подані вирази. Знайдіть значення сум. З кожної рівності на додавання складіть по дві рівності на віднімання.

$8+2$ $5-2$ $9+1$ $6+2$ $1+5$ $4+2$

(У цьому завданні є «пастка» — вираз $5-2$. Звертаємо увагу учнів на пояснення виконання дії віднімання.)

Завдання № 3 із друкованої вкладки 54 виконується учнями самостійно.

7. **Закріплення складу числа.** *Завдання № 1* із вкладки 54 виконується учнями самостійно.

8. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 54 виконується учнями самостійно.

9. **Розвиток логічного мислення учнів.** Оленка бігає швидше за Наталку, а Наталка швидше за Тетянку. Чи зможе Оленка наздогнати Тетянку? [Так.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Що ви повторили? Розкажіть про власні досягнення.

УРОК 55

Тема уроку. Моделюємо різницеве порівняння.

Мета: формування поняття про відношення різницевого порівняння.

Дидактична задача: закріпити знання правила різницевого порівняння та вміння знаходити, на скільки одне число більше або менше за інше; формувати вміння схематично зображувати відношення різницевого порівняння.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже звикли до схематичного зображення додавання і віднімання: ми складаємо схеми до малюнків, добираємо малюнки до схем і навпаки — схеми до малюнків; складаємо за схемами вирази... На попередньому уроці ви ознайомилися з відношенням різницевого порівняння. Сьогодні навчитеся таке відношення зображувати схематично.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 25 зошита, біля сороки. Працюємо за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру; назвіть усі блакитні фігури; назвіть хоча б одну зелену фігуру; назвіть деякі жовті фігури. Друга сходинка: визначте, за яким правилом змінюється ознака в ряді фігур. [Форма, форма, колір, колір, форма.] Третя сходинка: продовжте послідовність. [Наступною має змінитися форма — має бути зелена куля.]

2. **Усне опитування.**

Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти? Яку арифметичну дію треба виконати з числами, щоб стало не більше? не менше?

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Що залишиться, якщо із суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок?

Як одержати перший доданок? другий доданок?

Якою арифметичною дією за сумою та одним доданком знаходять інший доданок?

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

3. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із друкованої вкладки 55 виконується учнями самостійно.

Або можна організувати гру-змагання між трьома командами, запропонувавши доповнити рівності.

5 + 1 = □	7 + 2 = □	9 − 1 = □	6 − 2 = □
7 − 1 = □	4 − 2 = □	8 + 2 = □	10 − 1 = □
3 + 2 = □	9 + 1 = □	0 − 2 = □	3 + 1 = □
5 − 2 = □	3 − 1 = □	6 + 1 = □	4 + 2 = □
4 + 1 = □	5 + 2 = □	2 − 1 = □	2 − 1 = □
6 + 2 = □	8 − 1 = □	1 + 2 = □	9 − 2 = □
1 + 1 = □	2 + 2 = □	5 − 1 = □	8 + 1 = □
4 − 1 = □	7 + 1 = □	7 − 2 = □	2 + 1 = □
3 − 2 = □	6 − 1 = □	1 − 1 = □	8 − 2 = □

Актуалізація правила різницевого порівняння

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 1*. Учні за вимогою вчителя викладають на парті певну кількість геометричних фігур (7 великих червоних трикутників і 3 маленьких червоних трикутники; 5 зелених фігур і 9 синіх фігур; 4 трикутники і 6 кругів...), позначають кількість фігур у кожній групі (множині) карткою з цифрою; утворюють пари; обводять у повітрі фігури, що залишилися без пари; роблять висновок щодо того, яких фігур більше, а яких менше; роблять висновок щодо порівняння чисел; кладуть картку зі знаком порівняння; читають нерівність зліва направо та справа наліво, пояснюючи результат порівняння (тому що ... залишились без пари... або ... не вистачило пари...), зазначаючи, на скільки більше або менше; складають рівність.

5. *Завдання № 1* із вкладки 55 виконується з коментарем.

На першому малюнку вгорі 3 грибочки, під ними — 5 полуничок; утворюємо пари; 2 полунички залишилися без пари, тому полуничок більше, ніж грибочків, на 2; а грибочків менше, ніж полуничок, на 2. Щоб про це дізнатися, треба від більшого числа відняти менше: 5 − 3 = 2.

6. *Завдання № 2* виконується колективно.

Розгляньте малюнок. Скільки лимонів? груш? апельсинів? гранатів? слив? На скільки лимонів більше, ніж апельсинів? Якою арифметичною дією про це дізнаємось? Поставте подібні запитання до однокласників.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі схематичним зображенням відношення різницевого порівняння

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** *Завдання № 3*. Використовуємо дидактичні матеріали з сайта, с. 16.

2) Схематична інтерпретація різницевого порівняння

- Поклади штангу 5 (9, 7, 6...). Над нею поклади картку з відповідним числом.
- Під цією штангою поклади штангу 3 (6, 5, 4...). Під нею поклади картку з відповідним числом.
- Яка штанга довша? На довшій штанзі покажи її частину, яка містить стільки ж смужок, що й коротша. Покажи решту довшої штанги — це різниця між кількістю смужок у штангах, це різницеве відношення між числами, що позначають кількість смужок на штангах. Познач частину штанги, що означає різницю. знаком запитання. Склади рівність, за допомогою якою можна дізнатись про числове значення різницевого відношення між числами.

$\boxed{5} - \boxed{3} = \boxed{2}$

- Як показати різницеве відношення, якщо порівнювати не більше число з меншим, а навпаки — менше з більшим? Треба довшу штангу покласти не над, а під коротшою штангою.

$\boxed{5} - \boxed{3} = \boxed{2}$

2. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».

Покладіть на парту 4 трикутники. Під ними покладіть 6 кругів. Яких фігур більше? На скільки більше? Яких фігур менше? На скільки менше? Учитель пропонує попрацювати й з арифметичними штангами: Скільки трикутників? (4). Знайдіть штангу 4. Скільки кругів? (6). Знайдіть штангу 6. Покладіть штангу 6 під штангою 4. Покажіть штангу 6. Покажіть штангу 4. Яка штанга довша? коротша? Покажіть частину довшої штанги, у якій стільки ж смужок, скільки й у коротшій. Полічить ці смужки. Скільки їх?

Покажіть частину довшої штанги, на якій смужки залишились без пари. Полічіть ці смужки. На скільки число 4 менше за число 6? На скільки число 6 більше за число 4? Як про це дізнатися обчисленням? Учитель виконує на дошці малюнок і схему.

Учні пояснюють, що на схемі позначає кожний відрізок і як показано різницеве відношення — різниця. Визначаємо, якою арифметичною дією дізнаємося, на скільки одне число більше або менше за інше.

3. Первинне закріплення схематичної інтерпретації відношення різницевого порівняння. *Завдання № 4.* Скільки бабок? Скільки жабок? Утворіть пари «бабка — жабка». Кого більше? На скільки? Кого менше? На скільки? Обведіть різницю замкненою лінією. Що позначає жовтий відрізок із дужкою з числом 5? Що позначає червоний відрізок із дужкою з числом 3? Що позначає частина жовтого відрізка зі знаком питання? Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Доберіть вираз.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення схематичної інтерпретації відношення різницевого порівняння

1. *Завдання № 5.* Розгляньте схему зліва. Що позначає зелений відрізок? червоний відрізок? Який відрізок відповідає більшому числу? меншому числу? Що позначає частина

зеленого відрізка зі знаком питання? Знайдіть малюнок, який ілюструє таке відношення... [Схемі ліворуч відповідає малюнок справа; схемі праворуч — малюнок зліва.]

2. *Завдання № 6*. Виконується з коментованим письмом. У цьому завданні учні переходять від малюнка до схеми, а від схеми — до складання рівності.

   Скільки срібних монет? Яким відрізком це показано на схемі? Скільки золотих монет? Яким відрізком це показано на схемі? Яких монет більше (менше)? Як це показано на схемі? Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Складіть відповідну рівність...

3. *Завдання № 7*. Виконується з коментованим письмом. Учні навчаються складати рівності за схемами, на яких проілюстровано відношення різницевого порівняння.

   Розглянемо першу схему. Полічіть одиничні відрізки на верхньому відрізку та запишіть у «віконце» відповідне число; полічіть одиничні відрізки на нижньому відрізку та запишіть у «віконце» відповідне число. Пунктирні лінії позначають стільки ж відрізків зверху, як і знизу. Частина відрізка, що залишається, позначає різницеве відношення: на скільки більше? на скільки менше? Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Запишіть рівність.

4. *Завдання № 3* із друкованої вкладки 55 виконується учнями в парах.

Пропедевтика введення виразів на дві дії

5. У кеглі грали 3 хлопчики. До них спочатку приєднався 1 хлопчик, а потім ще 2. Доберіть відповідний вираз. Скільки хлопчиків стало грати в кеглі?

   $3+1$ $\quad$ $3+2$ $\quad$ $3+1+2$ $\quad$ $3-1-2$

   (Учні можуть подати ситуацію схематично і тоді напевне швидко оберуть відповідний вираз.)

6. Для добре встигаючих учнів можна запропонувати завдання випереджувального характеру.

Знайди значення виразів за зразком.

$7+1+1=8+1=9$	$9-2-1=\square-1=\square$
$8-2-2=\square-2=\square$	$5+2+2=\square+2=\square$
$9+1-2=\square-2=\square$	$6+2+1=\square+1=\square$

Закріплення уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання та уявлення про арифметичну дію віднімання як знаходження невідомого доданка за сумою і одним доданком

7. *Завдання № 2* із друкованої вкладки 55 виконується учнями самостійно.

8. *Завдання № 2* із вкладки 55 виконується учнями в парах.

9. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 55 виконується учнями самостійно.

10. **Розвиток логічного мислення учнів.** Для Вані, Толі та Мишка є 3 пиріжки: з рисом, капустою та яблуками. Мишко не любить пиріжків з яблуками і пиріжків з капустою. Ваня не любить пиріжків з капустою. Який пиріжок вибере кожен хлопчик? [Ваня — з яблуком, Мишко — з рисом, Толя — з капустою.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чого нового ви навчилися на уроці? Як ви розумієте відношення різницевого порівняння? Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Оцініть власні навчальні досягнення.

УРОК 56

Тема уроку. Збільшуємо або зменшуємо на кілька одиниць.

Мета: формувати поняття про відношення різницевого порівняння.

Дидактична задача: актуалізувати поняття *стільки ж*; ознайомити з поняттями *більше на кілька одиниць* і *менше на кілька одиниць*, показати їх схематичну інтерпретацію, вчити знаходити число, яке на кілька одиниць більше або менше ніж дане; вчити співвідносити малюнок зі схемою та виразом; закріпити правило різницевого порівняння; закріпити знання переставного закону додавання та вміння його застосовувати при додаванні меншого числа до більшого; закріпити знання взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання, навички додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже навчилися дізнаватися, на скільки одне число більше або менше за інше число. Потрібно знати два числа, і тоді можемо встановити різницю між ними. А якщо відомі лише одне число та значення різниці, то як знайти друге число? На це запитання ми й відповімо сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** Виконується на аркуші в клітинку.

   Відлічить 3 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 3 клітинки вправо, потім похилу (скісну) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (скісну) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (скісну) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (скісну) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо... Продовжте візерунок. Спробуйте відобразити його знизу, як у дзеркалі: лінія на 3 клітинки вправо, похила (скісна) лінія на 1 клітинку вліво вниз, лінія на 3 клітинки вправо, похила (скісна) лінія на 1 клітинку вліво вгору...

2. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 56 виконується учнями самостійно.

   Або можна організувати гру-змагання, запропонувавши 4 командам обчислити значення виразів.

2+2	3−2	7+2	10−1
8−2	5+0	9+1	17−17
9−1	5+2	7−2	6+1
10−2	0+8	7−1	6−2
7−0	5−2	8+2	3+2

   Можна запропонувати учням додатково виконати *завдання № 1* із вкладки 56.

3. **Усне опитування.**

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб знайти 5 і ще 2?

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб знайти 7 без 1?

   Як називаються числа при додаванні? Із чого складається сума?

   Що в загальному випадку менше: сума чи доданок?

   Що треба зробити, щоб записати математичний вираз — суму двох чисел 6 і 2? А що треба зробити, щоб знайти значення цієї суми? Знайдіть її значення.

   Сформулюйте переставний закон додавання. У яких випадках його застосовують?

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Яка арифметична дія називається відніманням? Як можна міркувати, щоб від 7 відняти 5?

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

Актуалізація поняття «стільки ж»

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Вчитель пропонує учням покласти на парту 5 зелених чотирикутників і стільки ж червоних чотирикутників; позначити кількість чотикутників кожної групи (множини) карткою з цифрою; утворити пари з чотирикутників зеленого і червоного кольорів; переконатися в тому, що всім зеленим чотирикутникам і всім червоним чотирикутникам вистачило пари, тому фігур порівну; між картками з числами кладемо картку зі знаком рівності. Потім учитель пропонує залишити 5 зелених чотирикутників і відповідну картку з числом, а червоних чотирикутників покласти стільки ж, скільки й зелених, та ще 1. Учні, утворюючи пари, під кожний зелений чотирикутник підкладають червоний, і коли червоних чотирикутників стільки ж, скільки й зелених (акцентуємо на цьому увагу), кладемо ще 1 червоний чотирикутник; коментуємо, що червоних чотирикутників стільки ж, скільки й зелених чотирикутників, та ще 1; позначаємо кількість червоних чотирикутників карткою з числом; з'ясовуємо, яких чотирикутників більше, обгрунтовуємо свою думку; ставимо між картками з чисами знак порівняння; читаємо нерівність зліва направо та справа наліво, зазначаючи, на скільки одне число більше або менше за інше.

   Аналогічно працюємо далі. Вчитель пропонує залишити на парті 5 зелених чотирикутників із відповідною карткою з числом і покласти червоних чотирикутників стільки ж, скільки й зелених, але без 1. Учні викладають під кожним зеленим чотрикутником червоний, демонструють, що червоних чотрикутників стільки ж, скільки й зелених, а потім прибирають 1 червоний чотирикутник; позначають кількість червоних чотирикутників карткою з числом; з'ясовують, яких чотирикутників більше або менше, обгрунтовують свою думку; між картками з числами кладуть картку зі знаком порівняння; читають нерівність зліва направо та справа наліво, констатуючи, на скільки більше або на скільки менше.

5. *Завдання № 2.* Розгляньте малюнок. Хто зображений вгорі? Скільки їх? Що на малюнку внизу? Скільки їх? Що можна сказати про кількість метеликів і кількість квітів? Розгляньте, як виконали схему: накреслили відрізок завдовжки 4 клітинки, тому що метеликів 4; під ним накреслили рівний йому відрізок, тому що квітів стільки ж, скільки і метеликів, тобто 4.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі збільшенням або зменшенням числа на кілька одиниць

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Покладіть на парту 5 жовтих квадратів. Покладіть під ними стільки ж червоних квадратів. Скільки червоних квадратів? Покладіть поряд ще 1 червоний квадрат. Тепер квадратів стільки ж? [Ні. Червоних квадратів більше.] На скільки червоних квадратів більше, ніж жовтих? [На 1.]

   Як ми діяли, щоб червоних квадратів було на 1 більше? А що треба зробити, щоб червоних квадратів стало на 2 (на 3...) більше? Треба покласти червоних квадратів стільки ж, скільки й жовтих, а потім приєднати ще 1 (2, 3...) червоний квадрат. Отже, на 1 більше — це означає стільки ж, та ще 1.

   Залиште на парті 5 жовтих квадратів із відповідною карткою з числом. Під ними покладіть 5 червоних квадратів. А тепер приберіть 1 червоний квадрат. Тепер червоних квадратів стільки ж? Червоних квадратів більше або менше? На скільки менше? Як ми зробили на 1 менше? Ми поклали стільки ж, але без 1. Отже, на 1 менше — це

означає стільки ж, але без 1. А як зробити, щоб червоних квадратів було на 2 менше, ніж 5? Треба покласти стільки ж, тобто 5, а потім вилучити 2. Отже, на 2 менше — це означає стільки ж, але без 2.

Висновок: щоб об'єктів стало на 1, 2, 3.. більше, ніж інших об'єктів, треба: 1) покласти стільки ж, скільки й інших, а потім приєднати ще 1, 2, 3...; щоб об'єктів стало на 1, 2, 3... менше, ніж інших, треба покласти стільки ж, скільки й інших, а потім із них вилучити 1, 2, 3... Якій арифметичній дії відповідає практична дія об'єднання? вилучення? Отже, коли ми приєднуємо — ми додаємо; а коли вилучаємо — віднімаємо.

2. *Завдання № 3*. Колективна робота. Розгляньте малюнок. Хто вгорі? Скільки їх? Хто внизу? Скільки їх? Кого більше? На скільки більше? [Равликів на 1 більше, ніж бабок.] Равликів на 1 більше — означає стільки ж, скільки й бабок, і ще 1. Що позначає верхній відрізок на схемі? [Скільки бабок.] Що позначає нижній відрізок на схемі? З яких частин він складається? [Із двох частин: перша позначає стільки ж равликів, скільки й бабок, а друга частина позначає ще 1 равлика.]

   Пунктиром на схемі показано частину червоного відрізка, яка ілюструє, що равликів є стільки ж, скільки й бабок, тобто 5. Але равликів більше, бо ще є частина червоного відрізка із дужкою, над якою записано 1. На скільки равликів більше? На 1 більше — це означає стільки ж і ще 1. Якою арифметичною дією знаходять стільки ж (тобто 5) і ще 1? [Дією додавання.]

3. *Завдання № 4*. Колективна робота. Розгляньте малюнок. Яких фігур більше? [Кругів] На скільки більше? [На 2.] Що позначає зелений відрізок на схемі? Скільки цих фігур? [Трикутники; їх 6.] Що позначає синій відрізок на схемі? [Круги] З яких частин складається синій відрізок? [Із двох частин: перша частина позначає, що кругів стільки ж, скільки й трикутників, тобто 6, а друга частина позначає ще 2 круги, яким не вистачило пари.] На скільки більше кругів, ніж трикутників? [На 2.] Що означає на 2 більше? [Стільки ж, та ще 2.] Отже, кількість кругів: стільки ж, скільки й трикутників, 6, і ще 2. Якою арифметичною дією знаходимо 6 і 2? [Дією додавання: $6+2=8$; 8 кругів.]

   Що означає на 1 більше? [Стільки ж і ще 1.] Що означає на 2 більше? [Стільки ж і ще 2.] Що означає на 3 більше? [Стільки ж і ще 3.] Що означає на 4 більше? на 6 більше? Якою арифметичною дією знаходимо число, яке на кілька одиниць більше за дане? [Дією додавання.]

4. *Завдання № 5*. Колективна робота. Розгляньте малюнок і схему. Яких фігур менше? На скільки? Що позначає верхній відрізок на схемі? Скільки жовтих квадратів?

   Що позначає нижній відрізок на схемі? Чи можна сказати, що червоних квадратів стільки ж, скільки жовтих? [Ні, якби був ще 1 червоний квадрат, їх було б стільки ж, скільки жовтих. Отже, червоних квадратів стільки ж, скільки й жовтих, але без 1 квадрата.] Скільки жовтих квадратів? [5] А червоних? [Стільки ж, тобто 5, але без 1.] Якою арифметичною дією знаходимо 5 без 1? [Дією віднімання: $5-1=4$; 4 червоні квадрати.] Що означає на 1 менше? [На 1 менше — це означає стільки ж, але без 1.]

5. *Завдання № 6*. Колективна робота. Розгляньте малюнок. Чого менше? [Циліндрів] На скільки менше? [На 2.] Що позначає верхній відрізок на схемі? Скільки цих фігур? [Циліндри; їх 4.] Що позначає нижній відрізок на схемі? [Кубики] Чи можна сказати, що циліндрів стільки ж, скільки кубиків? [Ні, якби ще було 2 циліндри, то їх було б стільки ж, скільки кубиків. Отже, циліндрів стільки ж, скільки кубиків, тобто 4, але без 2; 4 без 2 знаходять арифметичною дією віднімання: $4-2=2$; 2 циліндри.]

Що означає на 1 менше? [Стільки ж, але без 1.] Що означає на 2 менше? [Стільки ж, але без 2.] Що означає на 3 менше? [Стільки ж, але без 3.] Що означає на 4 менше? Що означає на 6 менше? Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на кілька одиниць менше ніж дане? [Дією віднімання.]

6. **Первинне закріплення вивченого.** Практичні вправи.

1) (Учитель виставляє на набірному полотні 3 полунички.) Скільки полуничок? Покладіть на парту трикутників стільки, щоб їх було на 2 більше, ніж полуничок. Скільки трикутників треба покласти? [Треба покласти трикутників стільки ж, скільки полуничок, тобто 3, і ще 2.]

Виконаємо на дошці схему. Що позначатиме верхній відрізок? [Скільки полуничок, їх 3]. Що позначатиме нижній відрізок? [Скільки трикутників, їх на 2 більше, ніж полуничок, тобто стільки ж, скільки полуничок, 3, і ще 2.]

Кількість трикутників — 3 і ще 2. Якою арифметичною дією знаходимо 3 і ще 2? [Дією додавання.] Складіть із карток відповідну рівність. [3 + 2 = 5.] Прочитайте цю рівність кількома способами. [До 3 додати 2 — одержимо 5. Перший доданок 3, другий доданок 2, значення суми 5. Сума чисел 3 і 2 дорівнює 5.]

Що ми знайшли? [Кількість трикутників, яких на 2 більше, ніж полуничок.]

Якою арифметичною дією дізнаємося число, яке на 2 більше за дане? [Дією додавання.] Якщо додамо 2, то одержимо на 2 більше!

2) Покладіть на парту на 2 квадрати менше, ніж полуничок. Скільки квадратів треба покласти? [Треба покласти стільки ж квадратів, скільки полуничок, тобто 3, але без 2, — 2 квадрати відсуваємо.]

Виконаємо на дошці схему.

Квадратів стільки ж, скільки полуничок, 3, але без 2. Якою арифметичною дією знаходимо 3 без 2? [Дією віднімання.] Складіть із карток відповідну рівність. [3 − 2 = 1.] Прочитайте цю рівність кількома способами. [Від 3 відняти 2, одержимо 1; 3 мінус 2 одержимо 1.]

Що ми знайшли? [Кількість квадратів, яких на 2 менше, ніж полуничок.]

Якою арифметичною дією дізнаємося число, яке на 2 менше ніж дане число? [Дією віднімання.] Якщо віднімемо 2, то одержимо на 2 менше!

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь добирати вираз до малюнка.** *Завдання № 8* виконується колективно.

[На першому малюнку крокодилів стільки ж, скільки жабок, і ще 2, тому крокодилів більше за жабок на 2. Стільки ж, тобто 3, і ще 2 знаходять арифметичною дією додавання, тому до цього малюнка підходить вираз 3 + 2. Обчислимо його значення: 3 + 2 = 5; 5 крокодилів.

На другому малюнку крокодилів менше, ніж бабок, — не вистачає двох крокодилів, щоб кожній бабці була пара, тобто щоб крокодилів було стільки ж, скільки бабок; отже, крокодилів стільки ж, скільки бабок, 4, але без 2. Тому крокодилів на 2 менше, ніж бабок. Стільки ж, 4, але без 2 знаходять арифметичною дією віднімання, тому вибираємо вираз 4 − 2. Обчислюємо його значення: 4 − 2 = 2; 2 крокодили.]

2. **Формування вміння складати схему до ситуації, в якій описано збільшення або зменшення числа на кілька одиниць.** *Завдання № 7.* Виконується з коментованим письмом.

Кого позначають 4 жовті кружки? Кого ми маємо позначити білими кружками? Що відомо про рудих курчат? Що означає на 2 менше? Скільки маємо намалювати кружків, щоб позначити рудих курчат? [Стільки ж, тобто 4, але без 2.] Якою арифметичною дією дізнаємося про 4 без 2? Складіть відповідну рівність.

Формування вмінь знаходити число, яке на кілька одиниць більше або менше за дане

3. *Завдання № 3* із друкованої вкладки 56. Виконується з коментованим письмом.

   Що означає на 1 (2, 3...) більше? Якою арифметичною дією дізнаємося про число, яке на кілька одиниць більше за дане? Що означає на 1 (2, 3...) менше? Якою арифметичною дією дізнаємося про число, яке на кілька одиниць менше ніж дане?

4. *Завдання № 4* із друкованої вкладки 56.

   [Розглянемо приклад — бджілку, біля якої написано цифру 5. Знайдемо число, яке на 2 більше за 5. На 2 більше — це означає стільки ж, тобто 5, і ще 2; 5 і ще 2 знаходимо арифметичною дією додавання: $5+2=7$. Тому бджілку з'єднано із квіткою з цифрою 7...]

5. *Завдання № 2*, 3 виконуються учнями в парах.

6. **Закріплення складу числа.** *Завдання № 2* із друкованої вкладки 56 виконується учнями самостійно.

7. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 56 виконується учнями самостійно.

8. **Розвиток логічного мислення учнів.** Ваня знайшов кілька грибів, а Катя на 1 гриб більше. Скільки грибів знайшла Катя? Замініть слово «кілька» числом, яке не менше ніж 5, але не більше за 8. Скільки розв'язків матиме це завдання?

   [Не менше ніж 5 — це означає 5 або більше; не більше за 8 — це означає 8 або менше. Отже, Ваня знайшов або 5, або 6, або 7, або 8 грибів. Тоді Катя знайшла: або $5+1=6$, або $6+1=7$, або $7+1=8$, або $8+1=9$ грибів. Таким чином, завдання має 4 розв'язки.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що означає на 1 (2, 3...) більше? Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на кілька одиниць більше за дане? Що означає на 1 (2, 3...) менше? Якою арифметичною дією дізнаємося про число, яке на кілька одиниць менше ніж дане? Що ви повторили?

УРОК 57

Тема уроку. Збільшуємо або зменшуємо на кілька одиниць.

Мета: формувати поняття відношення різницевого порівняння.

Дидактична задача: формувати поняття різницевого порівняння: *більше на кілька одиниць, менше на кілька одиниць*, учити подавати їх схематично; вчити знаходити число, яке на кілька одиниць більше або менше ніж дане; вчити читати рівності різними способами, використовувати слова *збільшити на... , зменшити на...* ; вдосконалювати навички додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже вмієте знаходити різницю між числами, знаєте, як відповідати на запитання «На скільки більше?», «На скільки менше?». Ви навчилися знаходити число, яке на кілька одиниць більше або менше ніж дане число. Що означає на 1 (2, 3...) більше? Якою арифметичною дією знаходимо відповідне число? Що відбувається з числом, коли до нього додаємо інше? Воно збільшується на стільки, скільки ми додали! Що означає на 1 (2, 3, 4...) менше? Якою арифметичною дією знаходимо відповідне число? Що відбувається з числом, коли віднімаємо від нього інше? Воно зменшується на стільки, скільки ми відняли! Отже, сьогодні на уроці ми будемо опрацьовувати поняття «збільшити на кілька одиниць», «зменшити на кілька одиниць».

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічить 3 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 1 клітинку вправо... Продовжте візерунок.
2. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 57 виконується учнями самостійно.
3. **Усне опитування.**

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб знайти 6 і ще 1?

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб знайти 9 без 2?

   Як називаються числа при додаванні?

   Яке число при додаванні може бути найбільшим? З чого складається сума?

   Що менше (у загальному випадку): сума чи доданок?

   Коли допомагає переставний закон додавання? Пригадайте, як він формулюється.

   З якою арифметичною дією пов'язане додавання? Яка арифметична дія називається відніманням? Як ми міркуємо, коли від 9 віднімаємо 6?

   Що означає «число на 2 більше»? [Стільки ж і ще 2.] Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 2 більше за 5? [Дією додавання: $5+2=7$.]

   Що означає «число на 1 менше»? [Стільки ж, але без 1.] Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 1 менше ніж 7? [Дією віднімання: $7-1=6$.]

   Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

Актуалізація понять «більше на кілька одиниць», «менше на кілька одиниць»

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**

   1) Покладіть на парту 6 жовтих чотирикутників, а червоних чотирикутників на 1 більше. Що означає на 1 більше? Скільки червоних чотирикутників треба покласти?

   Коментар: викладаємо 6 червоних чотирикутників, під ними викладаємо стільки ж жовтих чотирикутників, а потім приєднуємо ще 1; на 1 більше — це означає стільки ж та же 1; показуємо всі червоні чотирикутники; складаємо рівність із карток з числами та знаками арифметичних дій: 6 та ще 1 знаходимо дією додавання.

   2) Покладіть на парту 7 жовтих чотирикутників, а червоних чотирикутників на 2 менше. Що означає на 2 менше? Скільки червоних чотирикутників треба покласти?

Коментар: викладаємо 7 жовтих чотирикутників; на 2 менше — це означає стільки ж, але без 2, тому під ними викладаємо стільки ж червоних чотирикутників; потім 2 червоні чотирикутники вилучаємо; показуємо червоні чотирикутники; складаємо рівність: стільки ж, але без 2 знаходимо дією віднімання.

5. *Завдання № 2* виконується з коментарем.

[На 1 більше за 8 — це означає стільки ж, тобто 8, і ще 1; 8 і ще 1 знаходимо арифметичною дією додавання: 8 + 1 = 9. Було 8, ми одержали на 1 більше за 8, тобто 9. Як змінилося число? [Воно збільшилося.] На скільки воно збільшилося? [На 1.] Отже, якщо до числа додамо 1, то це число збільшиться на 1...]

Актуалізація схематичної інтерпретації збільшення або зменшення числа на кілька одиниць

6. Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».

Завдання № 3. (Дидактичні матеріали з сайта, с. 17.)

Колективна робота. Записи виконуються тільки на дошці.

1) *Збільшення на кілька одиниць. Схематична інтерпретація*

- Із двох наборів арифметичних штанг обери дві рівні штанги. Познач їх картками з числами. Доведи, що штанги рівні, способом утворення пар.
- Зроби так, щоб нижня штанга була на 1 смужку (2, 3... смужки) довша за верхню. Як це можна зробити? Можна до нижньої штанги приєднати штангу 1 (2, 3...). Отже, на 1 (2, 3...) більше — це означає стільки ж смужок, скільки у верхній штанзі, та ще 1 (2, 3...).

Якою арифметичною дією можна дізнатися про число, яке на 1 (2, 3...) більше за дане? Що ми робили зі штангами? Ми приєднували. Об'єднати, приєднати — це означає додати.

7. У кішки народилися кошенята. Білих кошенят було 3, а чорних на 2 більше. Виконайте схему та покажіть, скільки чорних кошенят. Запишіть рівність, за допомогою якої дізнаємось про число чорних кошенят.

Які кошенята народилися в кішки? [Білі та чорні.] Чи відомо, скільки було білих кошенят? [Так, 3.] Як це проілюструвати на схемі? [Накреслити відрізок завдовжки 3 клітинки.] Чи відомо, скільки чорних кошенят народилося в кішки? [Ні.] Що відомо про кількість чорних кошенят? [Їх було на 2 більше за білих.] Що означає на 2 більше? [Це означає стільки ж, скільки білих, 3, і ще 2.] Накреслимо спочатку відрізок, який позначає «стільки ж», тобто завдовжки 3 клітинки, а потім до нього приєднаємо відрізок завдовжки 2 клітинки.

Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 2 більше за 3? [Дією додавання: 3+2=5; 5 чорних кошенят народилося в кішки.]

8. У кішки народилися кошенята. Білих кошенят було 4, а чорних на 1 менше. Виконайте схему та покажіть, скільки чорних кошенят. Запишіть рівність, за якою дізнаємось про число чорних кошенят.

Чи відомо, скільки було білих кошенят? [Так, 4.] Як це проілюструвати на схемі? [Накреслити відрізок завдовжки 4 клітинки.] Чи відомо, скільки чорних кошенят народилося в кішки? [Ні] Що відомо про кількість чорних кошенят? [Їх було на 1 менше.] Що означає на

1 менше ніж 4? [Стільки ж, скільки білих, 4, але без 1.] Якщо ми накреслимо нижче такий самий відрізок, то позначимо «стільки ж», але нам треба показати «стільки ж, але без 1», тому спочатку на верхньому відрізку вилучимо 1, а нижче накреслимо відрізок, який позначатиме «стільки ж без 1».

Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 1 менше ніж 4? [Дією віднімання: 4 – 1 = 3; 3 чорні кошеняти народилося в кішки.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з поняттям «збільшити на кілька одиниць»

1. *Завдання № 4*. Колективна робота.

   Скільки роботів було? Що відбувалося з роботами? [Було 4 роботи, подарували ще 1 робота.] Як змінилася кількість роботів? [Кількість збільшилася.] Що позначають відрізки на схемі? [Червоний відрізок позначає, що було 4 роботи, синій — скільки роботів подарували; цілий відрізок, який складається із червоної та синьої частин, позначає те, скільки стало роботів.] Якою арифметичною дією ми дізнаємося, скільки роботів стало? Прочитайте рівність із назвою компонентів. Скільки стало? Стало більше чи менше, ніж було? [Стало більше.] На скільки стало більше? [На 1.] Отже, число роботів збільшилося на 1! Якою арифметичною дією ми про це дізналися? *Збільшити на 1 — це означає додати 1!* Прочитайте подану рівність зі словами «збільшити на 1». [4 збільшити на 1 — одержимо 5.]

2. **Первинне закріплення поняття «збільшити на кілька одиниць».** *Завдання № 3* із вкладки 57 виконується з коментарем.

   [Було 4 сонечка — їх позначає червоний відрізок; прилетіли ще 2 сонечка — їх позначає синій відрізок. Цілий відрізок, що складається з червоної та синьої частин, позначає кількість сонечок після цих змін. Кількість сонечок збільшилася на 2. Збільшити на 2 — це означає додати 2. Читаємо рівність: 4 збільшити на 2 — одержимо 6.]

3. **Ознайомлення з поняттям «зменшити на кілька одиниць».** *Завдання № 5*. Колективна робота. Скільки шестикутників було? Що сталося з цими шестикутниками? [Було 4 шестикутники, 1 з них прикрили аркушем.] Як змінилася кількість шестикутників? [Кількість шестикутників зменшилась.] Що позначають відрізки? [Відрізок на схемі зліва позначає, скільки шестикутників було спочатку; 1 шестикутник прикрили аркушем — його позначає жирна частина відрізка на схемі справа. Інша частина цього відрізка позначає кількість шестикутників, яка залишилася після того, як прикрили 1 з них.] Залишилося стільки, скільки було, але без 1. Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки шестикутників залишилося? [Дією віднімання.] Прочитайте рівність. Скільки залишилося шестикутників? Залишилося шестикутників більше чи менше, ніж було? [Менше, ніж було.] На скільки менше? [На 1.] Отже, число шестикутників зменшилося на 1. Завдяки якій арифметичній дії ми про це дізналися? *Зменшити на 1 — це означає відняти 1!* Прочитайте подану рівність зі словами «зменшити на 1». [4 зменшити на 1 — одержимо 3.]

4. **Первинне закріплення поняття «зменшити на кілька одиниць».** *Завдання № 4* із вкладки 57 виконується з коментарем.

   [Було 4 шестикутники — їх позначає відрізок на схемі зліва; 2 шестикутники прикрили аркушем — їх позначає жирна частина відрізка на схемі справа. Інша частина цього відрізка позначає кількість шестикутників, яка залишилася після цих змін. Кількість шестикутників зменшилася на 2. Зменшити на 2 — це означає відняти 2. Читаємо рівність: 4 зменшити на 2 — одержимо 4.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення понять «зменшити на кілька одиниць», «збільшити на кілька одиниць».**

Складіть рівності. Прочитайте їх у різний спосіб.

7 зменшити на 1; 5 збільшити на 2; 7 зменшити на 2;

3 збільшити на 2; 10 зменшити на 2; 6 збільшити на 1.

[7 зменшити на 1: зменшити — це означає відняти, отже: 7 – 1 = 8. 5 збільшити на 2: збільшити — це означає додати, отже: 5 + 2 = 7...]

Закріплення понять «більше на кілька одиниць», «менше на кілька одиниць»; формування вміння знаходити число, яке на кілька одиниць більше або менше ніж дане

2. *Завдання № 6*. Колективна робота. Розгляньте малюнок зліва. Де м'ячики? Скільки м'ячиків у коробці? Чи відомо, скільки м'ячиків у коробці? Що сказано про те, скільки їх у коробці? Що означає на 1 більше? Якою дією дізнаємося про число, яке на 1 більше за дане? Доберіть вираз. Знайдіть його значення. Прочитайте рівність із назвою компонентів та результату. Як можна інакше прочитати цю рівність? Прочитайте її зі словами «збільшити на...».

3. *Завдання № 2* із вкладки 57 виконується учнями самостійно.

4. **Удосконалення навичок додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел.** *Завдання № 5* із вкладки 57. Самостійна робота учнів.

5. **Закріплення означення дії віднімання та вміння виконувати віднімання на його основі.** *Завдання № 6* із вкладки 57 виконується в групах.

Яку арифметичну дію називають відніманням? [Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою й одним доданком знаходять інший доданок.] Застосуйте це означення для знаходження значень поданих виразів.

[Від 7 відняти 3. Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок. Тому 7 — це сума, а 3 — це доданок, треба знайти інший доданок, який в сумі з числом 3 дає 7. Це — число 4, тому що 3 і 4 складають число 7...]

6. **Графічні вправи.** *Завдання № 7* із вкладки 57.

7. **Розвиток логічного мислення учнів.** Дівчатка Юля, Оля, Валя і Галя розмовляють, вставши в кружок. На них одягнені сукні: зелена, біла, червона і синя. Дівчинка в зеленій сукні не Юля, не Валя і не Оля. Дівчинка в білій сукні не Оля і не Валя. Дівчинка в червоній сукні стоїть між Валею і Галею. У сукню якого кольору одягнена кожна дівчинка?

	зелена	біла	червона	синя
Ю.	–	+	–	–
О.	–	–	+	–
В.	–	–	–	+
Г.	+	–	–	–

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чим корисний був для кожного з вас цей урок? Про що ви дізналися? Що стали робити краще? Що означає збільшити на 1 (2, 3...)? Що означає зменшити на 1 (2, 3...)? Що означає на 1 (2, 3...) більше? Якою арифметичною дією ми про це дізнаємося? Що означає на 1 (2, 3...) менше? Якою арифметичною дією ми про це дізнаємося? Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

УРОК 58

Тема уроку. Дізнаємося про математичний вираз «різниця».

Мета: формувати уявлення про відношення різницевого порівняння, про математичний вираз «Різниця».

Дидактична задача: закріпити поняття *більше на кілька одиниць* і *менше на кілька одиниць*, відношення різницевого порівняння, збільшення або зменшення на кілька одиниць та їх схематичну інтерпретацію; вчити вживати у мовленні сполучення *збільшити на кілька одиниць, зменшити на кілька одиниць*; ознайомити з поняттям математичного виразу *різниця*; закріпити знання взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання, означення дії віднімання; удосконалювати навички додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Пригадайте, який запис називають виразом. Якщо між числами стоїть знак «+», то який вираз записано? А якщо між числами стоїть знак «–»?..

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічіть 5 клітинок вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 1 клітинку вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вгору, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вниз, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз... Продовжте візерунок.
2. **Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попередніх. До того ж додаються ще такі запитання.

   Поміркуйте, чим відрізняється сума як математичний вираз і як результат дії додавання. [Математичний вираз «сума» — це запис, у якому між числами стоїть знак «+». Сума як результат арифметичної дії додавання — це число. Отже, поняття «сума» має подвійний зміст: це число — результат додавання і це — математичний вираз.]

   З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Розкажіть правило взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. Яка арифметична дія називається відніманням? Як можна міркувати, щоб від 7 відняти 6?

Актуалізація понять «збільшити на кілька одиниць», «зменшити на кілька одиниць»

3. Колективна робота. Скільки стане предметів, якщо їх кількість збільшити на 2? зменшити на 2?

4. Колективна робота. Кожне число збільшіть на 1; зменшіть на 1; збільшіть на 2; зменшіть на 2.

3 8 5 6 4 7

До цього завдання записуємо на дошці рівності. Рівності на додавання читаємо трьома способами: 1) перший доданок... другий доданок... значення суми... 2) сума чисел... дорівнює... 3)... збільшити на... буде...

5. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 58. Самостійна робота учнів з подальшою перевіркою.

Актуалізація схематичної інтерпретації збільшення або зменшення числа на кілька одиниць

6. *Завдання № 1*. Практична робота.

1) Покладіть на парту 6 жовтих квадратів, а червоних — на 1 більше. Що означає на 1 більше? Скільки червоних квадратів треба покласти?

Розгляньте схему вгорі. Що позначає верхній відрізок? Скільки жовтих квадратів? Що позначає нижній відрізок? З яких частин він складається? Червоних квадратів більше чи менше, ніж жовтих? На скільки більше? Що означає на 1 більше? Якою дією знаходимо число, яке на 1 більше за дане? Складіть рівність і дізнайтеся, скільки червоних квадратів. [6 + 1 = 7; треба покласти 7 червоних квадратів.]

2) Покладіть на парту 6 жовтих квадратів, а червоних — на 2 менше. Що означає на 2 менше? Скільки червоних квадратів треба покласти?

Поясніть схему внизу. Що позначає верхній відрізок? Скільки жовтих квадратів? Що позначає нижній відрізок? Як він утворюється? [Цей відрізок утворюється в результаті вилучення 2 із 6.] Червоних квадратів стільки ж, скільки жовтих, але без 2. Червоних квадратів більше чи менше, ніж жовтих? На скільки менше? Що означає на 2 менше? Якою дією знаходимо число, яке на 2 менше? Складіть рівність. [6 – 2 = 4; треба покласти 4 червоні квадрати.]

7. *Завдання № 2*. Колективна робота. [На першій схемі відрізок, позначений знаком питання, складається з двох відрізків: відрізка, який позначає поняття «стільки ж», тобто 5, і відрізка, який позначає 3. Стільки ж (5) і ще 3 знаходять арифметичною дією додавання. Тому до цієї схеми підходить вираз 5 + 3. На першій схемі проілюстровано відношення «більше на 3»; якщо треба знайти число, яке на кілька одиниць більше, то його знаходять арифметичною дією додавання.

На другій схемі відрізок, позначений знаком питання, одержують у результаті вилучення з відрізка, що позначає «стільки ж», тобто 5, його частини, яка дорівнює 3 одиничним відрізкам. Стільки ж (5), але без 3 знаходять арифметичною дією віднімання. Тому до цієї схеми підходить вираз 5 – 3. На цій схемі проілюстровано відношення «менше на 3»; якщо треба знайти число, яке на кілька одиниць менше, то його знаходять арифметичною дією віднімання.]

Актуалізація способу дії зі збільшення або зменшення числа на кілька одиниць

8. *Завдання № 2* виконується «ланцюжком».

9. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

10. **Актуалізація правила різницевого порівняння.** *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 58. Виконується з коментованим письмом. [6 більше 2. Щоб дізнатися, на скільки 6 більше 2, треба від більшого числа 6 відняти менше число 2, тобто 6 – 2 = 4; 6 більше 2 на 4...] Після виконання завдання звертаємо увагу учнів на числа, які показують, на скільки одне число більше або менше за дане. Як одним словом назвати ці числа? Це — різниці. Якою арифметичною дією ми визначили різниці? Отже, різниця — це результат арифметичної дії віднімання.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з поняттям математичного виразу «різниця».** *Завдання № 5.* (Усі записи виконуються тільки на дошці.) Учні розбивають вирази на групи відповідно до знаку між числами: до першої групи входять суми, а до другої групи — вирази, в яких між числами записано знак «–». Назву виразів першої групи учні вже знають — «сума».

   Згадайте: якщо між числами стоїть знак «+», то записано математичний вираз «сума». Сума — це, з одного боку, результат арифметичної дії додавання, а з іншого — назва виразу, в якому між числами стоїть знак «+».

   У виразах другої групи між числами стоїть знак «–». Спробуйте дати цим виразам загальну назву. (Можливо, учні здогадаються, що ці вирази можна назвати різницями.) Результат дії віднімання називається різницею; вираз, в якому між числами стоїть знак «–», можна назвати так само, як і результат дії віднімання, — різниця. Якщо між числами стоїть знак «–», то записано математичний вираз «різниця». Щоб записати різницю, треба між числами поставити знак «–».

   Далі учні обчислюють значення сум і різниць.

2. **Первинне закріплення поняття різниці.** *Завдання № 6.* Виконується з коментованим письмом. На що слід орієнтуватися, щоб обрати потрібні вирази — різниці? Обчисліть значення різниць із поясненням. Обчисліть значення сум самостійно.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь складати рівності за схемами, які ілюструють збільшення або зменшення числа на кілька одиниць.** *Завдання № 7.* Виконується з коментованим письмом.

   [На першій схемі відрізок, позначений знаком питання, одержують у результаті вилучення з відрізка, що містить 6 одиничних відрізків, двох одиничних відрізків; стільки ж, 6, без 2 знаходять арифметичною дією віднімання; записуємо рівність: $6-2=4$. Запитання може бути таким: «Яке число на 2 менше ніж 6?»

   На другій схемі відрізок, позначений знаком питання, являє собою об'єднання двох частин: стільки ж, 7, і одиничного відрізка; стільки ж, 7, і ще 1 знаходять арифметичною дією додавання: $7+1=8$. Запитання може бути таким: «Яке число на 1 більше за 7?»...]

Закріплення складу числа та взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання

2. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 58 виконується в парах або групах.
3. *Завдання № 1* із вкладки 58. Самостійна робота.
4. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 58 виконується учнями самостійно.
5. **Розвиток логічного мислення учнів.** Юля, Оля, Валя і Галя розмовляють, вставши в кружок. На них одягнені сукні: зелена, біла, червона і синя. Дівчинка в зеленій сукні (не Юля і не Валя) стоїть між дівчинкою в білій сукні і Олею. Дівчинка в білій сукні стоїть між дівчинкою в червоному і Валею. Якого кольору сукня в кожній дівчинки?

   Чи нагадує вам ця задача ту, що ми розв'язували на попередньому уроці? Так, вони дуже схожі: ті самі дівчатка та кольори суконь, але в цій задачі непрямо сказано щодо кольорів суконь у дівчаток.

	зелена	біла	червона	синя
Ю.	–	+	–	–
О.	–	–	+	–
В.	–	–	–	+
Г.	+	–	–	–

   [Відомо, що Юля і Валя не в зеленій сукні. Але не в зеленій сукні й Оля, оскільки між Олею і дівчинкою в зеленому стоїть дівчинка в білому. Значить, Оля не в білій сукні. Оскільки дівчинка в білій сукні стоїть між дівчинкою в червоному і Валею, то Валя не в білому і не в червоному. Таким чином, про Валю відомо, що вона не в зеленому,

не в білому і не в червоному, отже, Валя одягнена в синю сукню. Тому Оля не в зеленому, не в білому і не в синьому, отже, Оля одягнена в червону сукню. Оскільки Оля, Юля і Валя не в зеленому, то в зеленій сукні Галя. Юля не в зеленому, не в червоному і не в синьому, отже, Юля одягнена в білу сукню.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

З якими математичними виразами ви працювали на уроці? Як розрізнити суму та різницю? Чи є істинним твердження: «Різниця — це запис, в якому числа з'єднані знаком "+"»? Що треба зробити, щоб записати суму двох чисел? щоб записати різницю двох чисел? Що ви сьогодні повторили? Що навчилися робити краще?

УРОК 59

Тема уроку. Відкриваємо спосіб додавання і віднімання числа 3.

Мета: формування обчислювальних навичок додавання і віднімання частинами (на основі правила додавання суми до числа або віднімання суми від числа).

Дидактична задача: актуалізувати знання складу чисел, уміння виконувати додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, а також віднімання однакових чисел; ознайомити учнів зі знаходженням значень виразів на дві дії, зі способом додавання і віднімання числа 3; учити додавати і віднімати число 3 двома способами; закріпити уявлення про відношення різницевого порівняння, в тому числі й поняття *більше на кілька одиниць, менше на кілька одиниць,* схематичну інтерпретацію різницевого порівняння.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом формування прийомів розумових дій під час виконання завдань на співставлення (порівняння), класифікацію, узагальнення; формувати прийом розумової дії — перенесення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже опанували способи додавання і віднімання числа 2. Проте треба рухатися далі! Здогадайтеся, яке число ви сьогодні будете додавати і віднімати? Так, сьогодні ви дізнаєтесь про способи додавання і віднімання числа 3. Я кажу «способи», тому що число можна додавати або віднімати двома способами!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічить 5 клітинок і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вгору, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо... Продовжте візерунок. Спробуйте відобразити його знизу як у дзеркалі: проведіть лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вниз, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 3 клітинки вправо...

2. Усне опитування.

Які арифметичні дії ви знаєте? Яку дію слід виконати, щоб стало більше або щоб одержати те саме число? У якому випадку при додаванні одержимо те саме число?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало менше або щоб одержати те саме число? У якому випадку при відніманні одержимо те саме число?

За допомогою якого знаку записують вираз «суму»? вираз «різницю»?

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Як одержати перший доданок? другий доданок?

Яка арифметична дія називається відніманням? Як можна міркувати, щоб від 8 відняти 7?

Що означає на 1 більше? [На 1 більше — це означає стільки ж і ще 1.] Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 1 більше за 3? [Дією додавання: 3 + 1 = 4.]

Що означає на 2 менше? [На 2 менше — це означає стільки ж, але без 2.] Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 2 менше, ніж 8? [Дією віднімання: 8 – 2 = 6.]

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

3. Усна лічба. Завдання № 1 із вкладки 59 виконується учнями самостійно.

4. Актуалізація знань про склад чисел. Наступне завдання можна організувати як змагання із подальшою взаємоперевіркою.

Заповніть таблиці складу чисел. Впишіть у рівності пропущені числа.

10									
	5		1		8		2		9
		3		7		6		4	

9								
	5		2		4	7		
		3		1			6	8

5 + □ = 10	10 – 5 = □	5 + □ = 9	9 – 5 = □
□ + 3 = 10	10 – □ = 3	□ + 3 = 9	9 – □ = 3
1 + □ = 10	10 – 1 = □	2 + □ = 9	9 – 2 = □
□ + 7 = 10	10 – □ = 7	□ + 1 = 9	9 – □ = 1
8 + □ = 10	10 – 8 = □	4 + □ = 9	9 – 4 = □
□ + 6 = 10	10 – □ = 6	7 + □ = 9	9 – 7 = □
2 + □ = 10	10 – 2 = □	□ + 6 = 9	9 – □ = 6
□ + 4 = 10	10 – □ = 4	□ + 8 = 9	9 – 8 = □

5. Актуалізація уявлень про зміст понять «збільшити на кілька одиниць», «зменшити на кілька одиниць». *Завдання № 1* виконується з коментарем.

6. Актуалізація способу додавання і віднімання числа 2. Розгляньте, як додавали та віднімали число 2. (Учитель готує записи на дошці.)

Чому число 2 ми додаємо чи віднімаємо по одиниці? [Тому, що число 2 складається з 1 і 1.] Як ми виконували дії? [Ми спочатку додали (відняли) одну одиницю, а потім до одержаного результату додали (відняли) ще 1.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з виразами на дві дії.** Повернемось до попередніх записів. (Учитель витирає з дошки частину записів, а саме: «6 + 2 =»; «6 − 2 =».) Зверніть увагу, що тепер ліворуч від знака рівності записаний вираз, який містить два знаки арифметичної дії. Спочатку виконують дію, яка записана першою зліва направо, а потім — ту, що записана другою.

Первинне закріплення правила знаходження значень виразів на дві дії

2. Колективна робота. Знайдіть значення виразів. У якому випадку числа збільшували? зменшували?

4 + 2 + 2 = □ + 2 = □	9 − 2 − 2 = □ − 2 = □
6 − 2 − 2 = □	5 + 2 + 2 = □

[4 + 2 + 2 — спочатку до 4 додамо 2 (за стрілочкою), буде 6, запишемо результат — 6; потім до 6 додамо 2, буде 8, запишемо це...]

3. *Завдання № 2* виконується з коментарем.

Чому число 2 ми додаємо чи віднімаємо по одиниці? [Тому що число 2 складається з 1 і 1.] Як ми виконували дії? [Ми спочатку додали (відняли) одну одиницю, а потім до одержаного результату додали (відняли) ще 1.]

4. *Завдання № 2* із вкладки 59 виконується учнями в парах.

5. **Ознайомлення зі способами додавання і віднімання числа 3.** *Завдання № 3.* Колективна робота.

Розглянемо перший стовпчик. Однаковим в обох виразах є перший доданок — 7, але в першому виразі є два доданки — 1 і 2, а в другому є лише один доданок — 3. Обчислимо значення першого виразу: спочатку до 7 додамо 1, буде 8, а потім до 8 додамо ще 2, буде 10. Які числа додали до 7? [До 7 додали числа 1 і 2.] Яке число складають числа 1 і 2? [Число 3.] Чи може перший вираз допомогти обчислити значення другого виразу? Так! Ми до 7 додали 3 частинами та одержали 10, тому 7 + 3 буде також 10. Отже, подані в цьому стовпчику вирази мають однакові значення! Зрозуміло, що зручніше виконувати додавання частинами: спочатку 1, а потім 2. Як можна до числа додати 3? А як по-іншому додати 3? 3 — це 2 і 1, тому спочатку можна додати 2, а потім додати ще 1.

Розглянемо другий стовпчик. В обох виразах однакове число, від якого віднімають, — 9. Вирази відрізняються тим, що в першому віднімають два числа — 1 і 2, а в другому лише одне число — 3. Обчислюємо значення першого виразу: від 9 спочатку віднімемо 1, буде 8, а потім від 8 віднімемо 2, одержимо 6. Щоб обчислити значення першого виразу, ми по черзі відняли спочатку 1, а потім 2, тобто разом відняли 3. Для знаходження значення другого виразу треба від 9 відразу відняти 3, тому також буде 6. Таким чином, число 3 можна віднімати не відразу, а частинами: спочатку відняти 1, а потім відняти ще 2... Як інакше можна відняти число 3? Чому?

Як можна міркувати, щоб додати 3? 3 — це 1 і 2 або 2 і 1. Тому число 3 можна додати двома способами: спочатку додати 1, а потім ще 2; або спочатку додати 2, а потім ще 1.

Як можна міркувати, щоб відняти 3? Аналогічно: 3 — це 1 і 2 або 2 і 1. Тому спочатку можна відняти 1, а потім відняти ще 2; або спочатку відняти 2, а потім відняти ще 1.

6. **Первинне закріплення додавання і віднімання числа 3.** *Завдання № 4.*

Розглянемо вираз 4+3. Подамо другий доданок 3 у вигляді суми двох чисел: 2 і 1; спочатку до 4 додамо 2, а потім додамо ще 1. До 4 додамо 2, одержимо 6, а потім до 6 додамо 1, одержимо 7. Або число 3 подамо у вигляді суми двох чисел: 1 і 2; спочатку до 4 додамо 1, а потім додамо ще 2. До 4 додамо 1, одержимо 5, а потім до 5 додамо ще 2, одержимо 7. Ми одержали однакові значення, тому що обчислювали значення того самого виразу, але двома способами. Розв'язання в інший спосіб — це непряма перевірка: якщо одержимо те саме число, що одержали при розв'язанні першим способом, то виходить, що ми обчислили значення виразу правильно.

Розглянемо вираз 10−3. Число 3 подамо у вигляді суми двох доданків: 2 і 1. Тоді 3 можна відняти в такий спосіб: спочатку від 10 відняти 2, а потім відняти ще 1. Від 10 віднімемо 2, буде 8, від 8 віднімемо 1, одержимо 7. Але число 3 можна подати у вигляді суми чисел 1 і 2. Спочатку від 10 віднімемо 1, а потім ще 2. Від 10 віднімемо 1, одержимо 9, від 9 віднімемо 2, буде 7. Ми знову одержали число 7, тому значення виразу обчислено правильно.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення додавання і віднімання числа 3

1. Наступне завдання виконується колективно. Коментарі мають бути аналогічні до попередніх.

Прокоментуй і закінчи обчислення.

5+3=5+1+2=6+2=□ (1+2)

7−3=7−1−2=6−2=□ (1+2)

5+3=5+2+□=□+□=□ (2+□)

7−3=7−2−□=□−□=□ (2+□)

2. *Завдання № 5* виконується з коментарем.
3. *Завдання № 4* із вкладки 59 виконується в парах.
4. **Формування вмінь виконувати схематичну інтерпретацію відношення різницевого порівняння.** *Завдання № 6*. Виконується з коментованим письмом.

Скільки зелених ґудзиків? червоних ґудзиків? Яким відрізком позначено червоні ґудзики? Яким відрізком позначено зелені ґудзики? Чого більше? Як на схемі показана різниця? Чого менше? Як це показано на схемі? На скільки більше чи менше? Складіть відповідну рівність.

5. **Закріплення правила знаходження числа, яке на кілька одиниць більше або менше ніж дане.** Колективна робота. (Подані відрізки мають довжини 4 см і 6 см.)

Виміряй довжину кожного відрізка за допомогою мірки 1 см. Яку довжину мають «приховані» відрізки?

На 1 см довший

На 2 см коротший

6. *Завдання № 5* із вкладки 59 виконується учнями самостійно.

7. **Закріплення поняття різниці.** Перед виконанням наступного завдання учитель пропонує учням згадати, на яку ознаку слід орієнтуватися, щоб відшукати різницю.

Знайди значення різниць.

7 – 2	7 + 2	9 – 2	5 – 2
2 + 5	4 – 0	2 + 8	7 – 1

8. **Закріплення знання складу чисел.**

Згадай склад числа 7. Які числа пропущені в рівностях?

6 + □ = 7	□ + 3 = 7	7 – 6 = □
7 – 1 = □	7 – 4 = □	5 + □ = 7
4 + □ = 7	□ + 2 = 7	7 – 3 = □
7 – 2 = □	7 – 5 = □	□ + 1 = 7

[Коментар до віднімання: від 7 відняти 6. Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок. Тому 7 — це сума, 6 — це один із доданків, а треба знайти інший доданок. Знаходимо число, яке разом із числом 6 складає 7, це число 1, тому 7 – 6 = 1.]

9. *Завдання № 6* із вкладки 59 виконується учнями самостійно.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Уявіть, що вам потрібно пояснити товаришам, як обчислити значення виразів на дві дії. Як ви це зробите? У які способи можна додати чи відняти число 3? Чим корисне розв'язування в два способи? Так, можна себе перевірити! А що ви повторили?

УРОК 60

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо число 3.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити навички додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел; формувати вміння обчислювати значення виразів у дві дії; формувати вміння виконувати додавання і віднімання числа 3 двома способами; закріпити поняття *більше на кілька одиниць, менше на кілька одиниць* і схематичне зображення ситуацій, які містять ці поняття; закріпити поняття математичного виразу *різниця*; формувати вміння вимірювати довжину відрізка за допомогою смужки завдовжки 10 сантиметрів.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ви ознайомилися із виразами на дві дії, порядком виконання дій під час знаходження значень таких виразів; відкрили способи додавання і віднімання числа 3. Сьогодні треба добре попрацювати, щоб закріпити вивчене та вміти швидко й правильно обчислювати.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 35 зошита, біля сороки. Які фігури зображені на малюнку? Якого кольору точки? Скільки їх? Чим є точка на малюнку ліворуч? [Початком променів.] А точки на малюнку праворуч? [Кінцями відрізка і початками променів.] Скільки прямих можна провести через одну точку? Скільки прямих можна провести через дві різні точки?
2. **Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попереднього уроку.
3. **Усна лічба.** *Завдання №1* із вкладки 60 виконується учнями самостійно.

Актуалізація збільшення або зменшення числа на кілька одиниць

4. *Завдання № 1* виконується «ланцюжком».
5. *Завдання № 2* виконується з коментарем.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 3*. Виконується з коментарем.

   [Розглянемо перший запис: 5 – 2 + 2. Спочатку до 5 додамо 2 (по стрілочці), одержимо 7, а потім від 7 віднімемо 2, одержимо 5...]

2. **Формування вмінь додавати і віднімати число 3 двома способами.** *Завдання № 5*. Виконується з коментованим письмом.

   Розглянемо запис угорі зліва: до 5 треба додати 3. Число 3 подаємо у вигляді суми двох доданків 1 і 2. До 5 спочатку додамо 1, а потім додамо ще 2. До 5 додаємо 1, одержимо 6; до 6 додаємо 2, одержимо 8. Або число 3 подаємо у вигляді суми двох доданків: 2 і 1. До 5 спочатку додамо 2, а потім додамо ще 1. До 5 додаємо 2, одержимо 7; до 7 додаємо 1, одержимо 8. Результати отримали однакові, тому обчислення значення виразу є правильним.

   Розглянемо запис угорі справа: від 5 треба відняти 3. Число 3 подаємо у вигляді суми 1 і 2. Від 5 спочатку віднімемо 1, а потім віднімемо ще 2. Від 5 віднімаємо 1, одержимо 4; від 4 віднімаємо 2; одержимо 2. Або 3 подаємо у вигляді суми 2 і 1. Від 5 спочатку віднімемо 2, а потім віднімемо ще 1. Від 5 віднімаємо 2, одержимо 3; від 3 віднімаємо 1, одержимо 2. Результати отримали однакові, тому обчислення значення виразу є правильним...

Закріплення уявлення про схематичне зображення відношення різницевого порівняння

4. **Формування вмінь добирати до ситуації схему та вираз.** *Завдання № 6* виконується колективно.

   Учитель пропонує учням пояснити, що позначає число 10; число 2. Що означає, що Наталка розв'язала на 2 завдання менше? На якій схемі позначено знаком питання відрізок, який позначає «стільки ж, але без 2»? Це — третя схема (друга схема не влаштовує, тому що на ній знаком питання позначено відрізок, який позначає «стільки ж і ще 2»). Описаній ситуації відповідає другий вираз, тому що стільки ж, 10, але без 2 знаходять арифметичною дією віднімання. Знаходимо значення цього виразу: 10 – 2 = 8. Читаємо рівність кількома способами: 10 мінус 2 буде 8; від 10 відняти 2, одержимо 8; різниця чисел 10 і 2 дорівнює 8; 10 зменшити на 2, одержимо 8.

5. **Формування вмінь описувати ситуацію за виразом та добирати до неї схему.** Учні можуть скласти розповідь, у якій має місце операція вилучення з множини її підмножини; цій ситуації відповідає перша схема. За аналогією до попереднього завдання учні можуть описати ситуацію, яка містить поняття «менше на кілька одиниць»; цій ситуації відповідає друга схема.

6. **Формування вмінь вимірювати довжину відрізка за допомогою смужки завдовжки 10 см.** *Завдання № 3* із вкладки 60. Самостійна робота учнів.
7. **Закріплення поняття про математичний вираз «різниця».** *Завдання № 6* виконується з коментарем. Учні мають назвати істотну ознаку математичного виразу «різниця» — наявність знака арифетичної дії віднімання («–»). Після цього завдання виконується учнями самостійно.
8. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8* виконується колективно. Для ров'язання цієї задачі можна або зробити схематичний рисунок, накресливши три відрізки різної довжини та вишукавши їх за довжиною, або виконати граф, показавши стрілочкою відношення «бути більше» («бути менше»).

   Міркування: якщо пшеничних сухариків було більше, ніж житніх, але менше, ніж вівсяних, то найменше було житніх сухариків, а найбільше вівсяних.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що закріпили?

УРОК 61

Тема уроку. Відкриваємо правило знаходження невідомого доданка.

Мета: формувати вміння знаходити невідомий доданок за сумою та іншим доданком; формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати навички додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел; актуалізувати означення арифметичної дії віднімання та його застосування для знаходження значень різниць; актуалізувати назви компонентів і результату додавання, схематичне зображення додавання; ознайомити учнів із правилом знаходження невідомого доданка та формувати вміння знаходити невідомий доданок; формувати вміння додавати і віднімати число 3 двома способами; формувати вміння знаходити значення виразів на дві дії; закріпити уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що очікує вас на цьому уроці? Скажу так: відкриття знання, яке водночас нове для вас і вже знайоме... Ви дуже добре опанували взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання, навчилися складати з однієї рівності на додавання дві рівності на віднімання. Ви добре знаєте відповіді на запитання: «Як одержати перший доданок?», «Як одержати другий доданок?». І нарешті, ви засвоїли, що з цієї точки зору являє собою арифметична дія віднімання! І все це буде для вас чудовим підґрунтям для просування вперед, для відкриття нових математичних знань.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте подані геометричні фігури.

   Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну геометричну фігуру, охарактеризуйте її за трьома ознаками: форма, розмір, колір; назвіть хоча б одну фігуру зеленого кольору; назвіть всі фігури коричневого кольору. Друга сходинка: визначте закономірність, за якою відбувається зміна ознаки. [Розмір, колір, розмір, колір, розмір, колір.] Третя сходинка: продовжте послідовність. [Наступним має змінитися розмір — має бути великий циліндр коричневого кольору.]

2. **Усне опитування.** Аналогічне до попередніх. Додаються такі запитання.

   Як називаються числа при додаванні? Яке число може бути при додаванні найбільшим? З чого складається сума? Що менше (у загальному випадку): сума чи доданок?

   Який знак треба поставити між числами, щоб записати математичний вираз — суму (різницю) двох чисел — 6 і 2? А що треба зробити, щоб знайти значення цієї суми (різниці)? Знайдіть значення суми (різниці).

   З якою арифметичною дією пов'язана арифметична дія додавання? Як одержати перший доданок? другий доданок?

3. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 61 виконується учнями самостійно.

4. **Актуалізація складу числа 10.** *Завдання № 1*. Після доповнення числа до 10 учні записують на дошці рівність (наприклад, $10=7+3$) та читають її з назвами компонентів і результату дії додавання.

   Учитель звертає увагу учнів на те, що вони дібрали невідоме число на основі складу числа, а його можна було знайти й обчисленням.

5. **Актуалізація вміння складати рівності за кісточками доміно.** *Завдання № 2*. Виконується з коментованим письмом. Це дещо незвичне завдання: одна половинка кісточки доміно прикрита аркушем, а число під дужкою показує, скільки всього точок на кісточці. Запропонуйте учням подумати, як знайти «сховане» число. [У кожному випадку треба із загальної кількості точок вилучити кількість відкритих точок; наприклад, треба від 6 відняти 1, одержимо 5.] Учні записують відповідні рівності.

6. **Актуалізація назв компонентів і результату дії додавання, схематичного зображення цієї дії, взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.** *Завдання № 3* виконується з коментарем.

   Рівність до схеми складено правильно. Читаємо рівність: перший доданок 5, другий доданок 3, значення суми 8. На схемі перший доданок позначено червоним відрізком, другий доданок — зеленім відрізком; суму позначено відрізком, що складається з двох частин — червоної та зеленої.

   Прикрийте рукою перший доданок на схемі. Що ми зробили? Ми із суми вилучили перший доданок. Що залишилося? Залишився другий доданок. Що означає вилучити? Вилучити — це означає відняти. Яке правило доречно згадати? [Якщо від суми двох чисел відняти перший доданок, то залишиться другий доданок.]

   Прикрийте рукою другий доданок на схемі. Ми із суми вилучили другий доданок. Вилучити — це означає відняти. Ми від суми відняли другий доданок, залишився перший доданок. Якщо від суми двох чисел відняти другий доданок, то залишиться перший доданок.

   Що треба зробити, щоб отримати перший доданок? [Треба від суми відняти другий доданок.] Що треба зробити, щоб одержати другий доданок? [Треба від суми відняти перший доданок.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з правилом знаходження невідомого доданка.** *Завдання № 4*. Буває так, що нам відомі сума й один доданок, а інший доданок є невідомим. Чи правильно знайдено невідомий доданок? Поміркуємо.

   Що позначає число 8? [Скільки всього ягід.] Що позначає число 3? [Це — кількість полуничок; це лише частина всіх ягід, тобто це відомий доданок.] Яке число невідоме? [Кількість малинок.] Це — також частина всіх ягід, тобто це невідомий доданок.] Покажіть відрізок, який позначає всі ягоди, — суму. З яких відрізків він складається? Покажіть відрізок, який позначає 3 полунички, — відомий доданок; кількість малинок — невідомий доданок. Отже, нам відомі сума й один доданок, треба знайти інший доданок.

   Яка арифметична дія називається відніманням? [Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок.] Якою арифметичною дією знаходимо невідомий доданок? [Дією віднімання.] Як це зробити? [Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок.]

2. **Первинне закріплення правила знаходження невідомого доданка.** *Завдання № 5*. Виконується з коментованим письмом.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вміння знаходити невідомий доданок

1. *Завдання № 6*. Колективна робота.

   [Перший доданок 2, другий доданок невідомий, значення суми 7; треба знайти невідомий другий доданок. Щоб знайти невідомий другий доданок, треба від суми відняти відомий перший доданок: $7-2=5$...]

2. *Завдання № 2, 3* із вкладки 61 виконується учнями в парах або групах.

3. **Формування вмінь додавати і віднімати число 3 двома способами.** *Завдання № 7.* З яких чисел складається число 3? Як можна додати (відняти) число 3? Чому число 3 можна додати (відняти) двома способами?

4. **Формування вмінь ставити запитання до опису ситуації та добирати схему.**

Що можна спитати про кількість ґудзиків у Каті в кожній ситуації? Обери відповідні схеми.

1) У Каті було 7 ґудзиків. 2 ґудзики вона подарувала подружці.
2) У Каті було 7 ґудзиків, а в Галі на 2 ґудзики більше.
3) У Каті було 7 ґудзиків, а в Галі на 2 ґудзики менше.

(1) Можна запитати, скільки ґудзиків залишилося в Каті. Щоб показати, скільки ґудзиків залишилося в Каті, треба із усіх ґудзиків вилучити 2 ґудзики, які вона подарувала. Тому шукатимемо схему, на якій відрізок зі знаком питання одержується в результаті вилучення. Це — схема (а). Цілий відрізок позначає всі ґудзики, їх 7. Його «жирна» частина позначає 2 ґудзики, які Катя подарувала. Інша частина цілого — це ґудзики, які залишилися в Каті.

(2) Можна запитати, скільки ґудзиків у Галі. У Галі на 2 ґудзики більше, ніж у Каті. На 2 більше — це означає стільки ж, скільки в Каті, 7, і ще 2. Тому виберемо схему, на якій відрізок, позначений знаком питання, одержують у результаті об'єднання відрізка, який позначає «стільки ж», і відрізка, який позначає 2. Це — схема (г). На ній відрізок угорі позначає 7 ґудзиків Каті. Відрізок унизу позначає ґудзики Галі та складається з двох частин: відрізка, який позначає «стільки ж, скільки в Каті» і відрізка, який позначає «на скільки більше в Каті, ніж в Галі». А чому не підходить схема (в)? У ній також відрізок, позначений знаком питання, одержується в результаті об'єднання відрізка, який позначає ґудзики Каті, і відрізка, який позначає 2 ґудзики? Справа в тому, що на 2 більше — це означає стільки ж і ще 2, отже, треба об'єднувати не просто відрізок, що позначає ґудзики Каті, 7, а відрізок, який позначає стільки ж ґудзиків, скільки в Каті, і відрізок, що позначає 2 ґудзики, на які їх більше в Галі.

(3) Робота відбувається аналогічно.

До кожної схеми учні складають вирази. Вони мають помітити, що до схем (а) і (в), а також до схем (б) і (г) складено однакові вирази. Чому? Річ у тім, що остачу і число, яке на кілька одиниць менше ніж дане, знаходять відніманням, а скільки стало і число, яке на кілька одиниць більше за дане, знаходять додаванням.

Розвиток логічного мислення учнів

5. *Завдання № 8.*
6. На малюнку в певній послідовності подано геометричні фігури (колір позначено буквами: ч — червоний; с — синій). Продовжте послідовність.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які відкриття ви зробили на цьому уроці? Як знайти невідомий доданок? Що вдавалося легко? Які завдання здавалися складними? Над чим треба ще попрацювати?

УРОК 62

Тема уроку. Називаємо компоненти та результат дії віднімання.

Мета: формувати поняття *зменшуване, від'ємник, значення різниці*, формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати назви компонентів і результату дії додавання, схематичні інтерпретації дій додавання і віднімання; ознайомити учнів з назвою компонентів і результату дії віднімання; формувати вміння: знаходити значення виразів на дві дії; додавати і віднімати число 3 двома способами; знаходити невідомий доданок; складати рівність за малюнком; добирати вираз до описаної ситуації та її схематичної інтерпретації. Закріпити знання складу чисел і вміння виконувати віднімання на основі складу числа.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Половина навчального року добігає кінця, і ми підбиваємо деякі підсумки: чому навчилися, про що дізналися. А дізналися ми про зміст арифметичних дій додавання і віднімання, навчилися їх виконувати. Щодо однієї з двох арифметичних дій ми знаємо і назви компонентів, і назву результату. Для якої дії ми цього не знаємо? Дізнатися про ці назви ви зможете на цьому уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Геометрична хвилинка.**

Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну геометричну фігуру, охарактеризуйте її за трьома ознаками: форма, розмір, колір; назвіть хоча б одну фігуру зеленого кольору; назвіть усі фігури коричневого кольору. Друга сходинка: визначте закономірність, за якою відбувається зміна ознаки. [Колір, розмір, колір, форма, колір, розмір.] Третя сходинка: продовжте послідовність. [Наступним має змінитися колір — має бути маленький чотирикутник червоного кольору.]

2. **Усне опитування.**

Як називаються числа при додаванні?

Як знайти невідомий доданок? Знайдіть невідомий доданок, якщо перший доданок 2, а значення суми 6.

Який знак треба поставити між числами, щоб записати математичний вираз — суму двох чисел 5 і 2? А що треба зробити, щоб знайти значення цієї суми? Знайдіть її значення.

Який знак треба поставити між числами, щоб записати математичний вираз — різницю двох чисел 9 і 2? А що треба зробити, щоб знайти значення цієї різниці? Знайдіть її значення.

У яких випадках застосовують переставний закон додавання? Наведіть приклади.

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Сформулюйте взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Яка арифметична дія називається відніманням? Як можна міркувати, щоб від 7 відняти 4?

3. **Усна лічба.** *Завдання № 3* виконується «ланцюжком».

4. **Актуалізація назв компонентів і результату дії додавання; схематичної інтерпретації дії додавання.** (Учитель готує на дошці подану нижче схему. Відрізки слід зробити різнокольоровими. Доцільно, щоб для наочності надписи та рівність теж були подані відповідними кольорами.) Перевірте, чи правильно Незнайко зробив надписи на схемі. [Так.]

Учні називають кольори відрізків, якими позначено: перший доданок, другий доданок, суму. Із суми вилучають перший доданок, залишається другий доданок. Із суми вилучають другий доданок, залишається перший доданок. Визначають, яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати один із доданків.

5. **Актуалізація схематичного зображення арифметичної дії віднімання.** У класі було 10 учнів, потім 2 хлопчики пішли з класу. Яке запитання можна поставити? [Скільки дітей залишилося в класі?] Яким відрізком позначено на схемі, скільки учнів було в класі? скільки учнів пішло? скільки учнів залишилось? Складіть відповідну рівність і дізнайтеся, скільки учнів залишилось у класі.

6. *Завдання № 1* із вкладки 62 виконується учнями в парах або групах.

7. **Актуалізація знань про математичний вираз «різниця».** *Завдання № 2*. На яку ознаку слід орієнтуватися, щоб «упізнати» різниці?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з назвою компонентів і результату дії віднімання.** *Завдання № 3*.

[Усі повітряні кульки, що були спочатку, позначено цілим відрізком, який складається з двох частин — тонкої та жирної; у равлика спочатку було 5 кульок. Кульки, які равлик не втримав і вони полетіли, позначено жирною лінією, їх 2. Кульки, що залишилися в равлика, позначено тонкою лінією, і їх кількість невідома. Щоб дізнатися, скільки кульок залишилося в равлика, треба від числа кульок, які були спочатку в равлика, вилучити ті кульки, що полетіли. Вилучити — це означає відняти. 5 – 2 = 3; 3 кульки залишилися в равлика. Записуємо і читаємо рівність: 5 мінус 2 дорівнює 3 або: 5 зменшити на 2 — одержимо 3.

Як і при додаванні, числа при відніманні також мають свої назви. Що відбувається з числом, від якого віднімають інше число? Число, від якого віднімають,

зменшується. Тому воно називається *зменшуваним*. Число, яке віднімають, називається *від'ємником*. Число, яке одержують в результаті віднімання, є *значенням різниці*.

Прочитайте складену рівність із назвою компонентів. Яким відрізком на схемі позначено зменшуване? від'ємник? різницю?

Первинне закріплення знань про назви чисел при відніманні

2. *Завдання № 2* із вкладки 62 виконується учнями в парах або групах.
3. *Завдання № 4*. Виконується з коментованим письмом.

[Щоб знайти значення різниці, треба від зменшуваного відняти від'ємник; запишемо вираз, знайдемо його значення; запишемо значення різниці у «віконці».]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знань про назви компонентів і результату дії віднімання, а також навичок додавання і віднімання чисел 1, 2

1. *Завдання № 5*. Виконується з коментованим письмом.

Щоб відшукати різниці, треба звернути увагу на знак, записаний між числами, — це має бути знак «–». У виразі 4 – 2 підкреслюємо зменшуване 4 однією рискою, від'ємник 2 — двома. Знаходимо значення виразу: 4 – 2 = 2...

2. *Завдання № 3* із вкладки 62 виконується учнями в парах.
3. **Формування вмінь пояснювати схему, складену відповідно до ситуації, та добирати до неї вираз.** *Завдання № 6* виконується колективно.

Перекажіть ситуацію. Скільки кружляло метеликів над ліліями? Якого кольору були метелики? [Жовті та сині.] Скільки жовтих? Про що можна запитати? Який відрізок на схемі позначає всіх метеликів? жовтих метеликів? синіх метеликів? Щоб дізнатися про синіх метеликів, треба об'єднувати чи вилучати? Яка арифметична дія відповідає вилученню? Оберіть відповідний вираз.

Можна міркувати інакше: усього метеликів 10 — це позначено відрізком, який складається з двох частин, — це сума; жовтих метеликів 7 — це позначено відрізком зліва (жовтим) — це перший доданок. Треба знайти кількість синіх метеликів — це позначено відрізком справа (червоним) — це другий доданок. Отже, невідомим є другий доданок. Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми 10 відняти відомий доданок 7. Обираємо відповідний вираз.

4. **Формування вмінь додавати і віднімати число 3 двома способами.** Пропонуємо чотирьом учням біля дошки обчислити значення виразів: 4 + 3, 9 – 3, 6 + 3, 6 – 3.
5. **Закріплення правила знаходження невідомого доданка, формування вмінь знаходити невідомий доданок.** *Завдання № 7* виконується з коментарем.

Закріплення збільшення або зменшення числа на кілька одиниць

6. *Завдання № 8* виконується колективно.
7. *Завдання № 4* із вкладки 62 виконується учнями самостійно.
8. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** Завдання виконується учнями біля дошки.

Знайди значення виразів.

8 – 1 + 2 = □ + 2 = □	9 – 2 + 1	4 + 1 – 2
8 + 1 – 2 = □ – 2 = □	5 + 2 + 2	6 – 2 + 2
6 – 1 + 2 = □ + □ = □	8 + 1 – 2	7 – 2 + 2

Розглянемо вираз 8 – 1 + 2. Від 8 спочатку віднімемо 1, буде 7, а потім до 7 додамо 2, буде 9... При знаходженні значень двох останніх виразів учні мають помітити, що одержали те саме число, що й було! Чому так? [Ми спочатку відняли, а потім додали те саме число — 2.] Отже, якщо одночасно віднімемо та додамо рівні числа, то одержимо те саме число, що й було.

9. **Розвиток логічного мислення учнів.** Дерево твердіше за картон, але м'якше за скло. Скло м'якше за алмаз. Що найтвердіше?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Як називаються компоненти та результат дії віднімання? На що схожа назва результату дії віднімання? [На назву виразу — різниця. Але результат — це число, це — значення різниці!] Отже, сьогодні ви дізналися, що поняття «різниця» має подвійний зміст: це назва математичного виразу, якщо між числами записаний знак «–», і це результат дії віднімання.

УРОК 63

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити знання про компоненти та результат додавання і віднімання, зміст словосполучень *збільшити на кілька одиниць, зменшити на кілька одиниць*; закріпити схематичну інтерпретацію додавання і віднімання, різницевого порівняння; формувати вміння: додавати й віднімати число трьома різними способами; знаходити невідомий доданок; знаходити значення математичних виразів на дві дії. Закріпити знання складу чисел.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні урок буде присвячений закріпленню знань та вдосконаленню вмінь. Отже, ви маєте дуже уважно слідкувати за тим, що у вас виходить добре, а над чим ще слід попрацювати... Про все це ви й розкажете наприкінці уроку.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 65 зошита. Назвіть кожну геометричну фігуру. Назвіть (за кольором) хоча б один відрізок. Що ви знаєте про відрізок? Назвіть (за кольором) усі промені. Чим відрізняється промінь від відрізка? Назвіть (за кольором) хоча б одну пряму лінію. Чим відрізняється пряма лінія від променя? від відрізка?

2. **Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попередніх. Додаються такі запитання.

   Як називаються числа при відніманні? Як називається результат дії віднімання?

   Що треба зробити, щоб записати математичний вираз — суму двох чисел 7 і 1? А що треба зробити, щоб знайти значення цієї суми? Знайдіть її значення.

   Що треба зробити, що записати математичний вираз — різницю двох чисел 5 і 1? А що треба зробити, щоб знайти значення цієї різниці? Знайдіть її значення.

3. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Запишіть суму чисел 7 і 4.
   2) Запишіть різницю чисел 8 і 6.
   3) Перший доданок 7, другий доданок 2. Знайдіть значення суми.
   4) Зменшуване 9, від'ємник 1. Знайдіть значення різниці.
   5) Число 5 зменшіть на 2.
   6) Число 4 збільшіть на 2.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення збільшення або зменшення числа на кілька одиниць.** *Завдання № 1.* Самостійна робота учнів з подальшою перевіркою.

2. **Формування вмінь складати схему до малюнка та записувати рівність.** *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 63 виконується з коментарем.

   Що зображено на малюнку зліва? Скільки яблук у верхньому ряді? Які яблука в нижньому ряді? Що можна сказати про кількість яблук у нижньому ряді? Що означає «стільки ж, скільки у верхньому ряді, і ще 2»? [Це означає, що у нижньому ряді яблук на 2 більше, ніж у верхньому.] Про що треба дізнатися? [Знаком питання позначено кількість яблук у нижньому ряді.] Складемо схему. Як позначити, що у верхньому ряді 8 яблук? [Креслимо відрізок довжиною у 8 клітинок і позначаємо його дужкою з числом 8.] Як позначити, що в нижньому ряді яблук стільки ж, скільки у верхньому, і ще 2? [Під першим відрізком креслимо такий самий відрізок за довжиною і показуємо це пунктиром, — це позначає «стільки ж»; потім до другого відрізка приєднуємо ще один відрізок, довжиною в 2 клітинки. Увесь одержаний другий відрізок позначаємо дужкою зі знаком питання.] Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки буде «стільки ж, 8, і ще 2»? Якою дією дізнаємося про число, яке на 2 більше за 8? (Учні самостійно записують рівність і читають її з назвами компонентів та результату дії віднімання.)

   Що зображено на малюнку справа? Скільки всього яблук? Які яблука входять до складу всіх яблук? Скільки із них жовтих? Про що запитується? [Скільки червоних яблук?] Складемо схему. Як показати всі яблука? [Треба накреслити відрізок довжиною в 10 клітинок, який складається з двох частин — відрізків, і поставити під ним дужку із числом 10.] Як показати, що із них 2 жовті яблука? [Частину цілого відрізка слід позначити дужкою з числом 2.] Як показати червоні яблука? [Іншу частину цього відрізка слід позначити дужкою зі знаком питання.] Погляньте уважно на схему. Який компонент проілюстровано відрізком, що позначає всі яблука? [Суму] Який компонент проілюстровано відрізком, що позначає жовті яблука? [Це один із доданків.] Який компонент проілюстровано іншою частиною цілого відрізка? [Невідомий доданок.] Як знайти невідомий доданок? (Учні самостійно записують рівність і читають її різними способами.)

Формування вмінь ставити запитання до ситуації, описаної в тексті, добирати до неї схему та складати вираз

3. *Завдання № 5.*

   Учитель читає текст завдання, учні пояснюють, що означають числа 6 і 2 у даній ситуації.

   (1). Можна запитати «Скільки карамельок в Іри?». В Іри на 2 карамельки більше — це означає «стільки ж, скільки в Маші (6), і ще 2», тому треба вибрати схему, на якій відрізок зі знаком питання складається з двох частин — відрізка, який позначає «стільки ж» (скільки у Маші), і відрізка, який позначає, на скільки в Іри більше, ніж у Маші. Це — схема (б). На ній відрізок угорі означає число цукерок у Маші, а внизу — число цукерок у Іри. В Іри стільки ж цукерок, скільки в Маші, 6, і ще 2; 6 і 2

знаходять дією додавання: 6 + 2 = 8; 8 цукерок у Іри. Читаємо цю рівність різними способами: 6 плюс 2 буде 8; до 6 додати 2 одержимо 8; перший доданок 6, другий доданок 2, значення суми 8; сума чисел 6 і 2 дорівнює 8; 6 збільшити на 2 одержимо 8.

Добираючи схему до ситуації (2), працюємо аналогічно.

Треба зазначити, що до завдання (3) можна поставити два запитання: скільки всього солодощів у Тараса? (цій ситуації відповідає остання схема (г)); на скільки у Тараса шоколадок менше, ніж цукерок? на скільки у Тараса більше цукерок, ніж шоколадок? (цій ситуації відповідає схема (а)).

4. *Завдання № 1, 2* із вкладки 63 виконуються учнями в парах або групах.

5. **Формування вмінь додавати і віднімати число 3 двома способами.** *Завдання № 2*. Самостійна робота учнів. Перед виконанням завдання повторюємо прийоми додавання.

6. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 3*. Самостійна робота учнів.

Формування вмінь знаходити невідомий доданок

7. Колективна робота. Записи рівностей, за допомогою яких знаходять невідомий доданок, виконуються тільки на дошці.

Який компонент «сховався» за смайликом? Як його визначити?

2 + ☺ = 7	☺ + 2 = 10	1 + ☺ = 5
☺ + 2 = 3	☺ + 1 = 9	2 + ☺ = 8
☺ + 2 = 4	1 + ☺ = 2	☺ + 2 = 9

Розглянемо першу рівність. Перший доданок 2, другий доданок невідомий, значення суми 7; треба знайти невідомий другий доданок. Щоб знайти невідомий другий доданок, треба від суми відняти відомий перший доданок: 7 – 2 = 5; перевіряємо: 2 + 5 = 7 — це істинна рівність...

8. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 63 виконується учнями в парах.

9. *Завдання № 3* із вкладки 63 виконується учнями самостійно.

10. **Закріплення вмінь порівнювати числа.** *Завдання № 6*. Завдання ускладнене тим, що після порівняння учні мають збільшити або зменшити число на кілька одиниць.

11. **Закріплення складу чисел.** Завдання № 4 виконується учнями самостійно.

12. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 63.

13. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7*.

[Щоб скласти два трикутники, треба мати 6 паличок, оскільки трикутник має 3 сторони (3 + 3 = 6); ми маємо лише 5 паличок, однієї палички не вистачає. Як знайти вихід? Спробуємо по-іншому розташувати фігури — в обох трикутників має бути спільна сторона.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Розкажіть про свої навчальні досягнення до сьогодні, використовуючи слова: «Я знаю, що...», «Я можу пояснити...», «Я розумію...», «Я знаю, як зробити...», «Я вмію робити.. ....», «Я можу...», «Я роблю...», «Я перевіряю...», «Я створюю...», «Я придумую...», «Я прагну до...», «Я хочу досягти...», «Я дуже ціную...», «Я гадаю, що мені потрібно...».

УРОК 64

Тема уроку: Вимірюємо довжини відрізків.

Мета: формувати уявлення про величину *довжина*, формувати вміння вимірювати довжину.

Дидактична задача: актуалізувати поняття *доданок, сума, зменшуване, від'ємник, різниця, збільшити на кілька одиниць, зменшити на кілька одиниць*; формувати вміння: вимірювати довжину відрізка за допомогою моделі сантиметра та лінійки; виконувати додавання і віднімання числа 3 двома способами; знаходити невідомий доданок. Закріпити уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання, вміння складати з однієї рівності на додавання дві на віднімання; формувати вміння обчислювати значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як ви розумієте поняття «довжина предмета»? У чому полягає процес вимірювання довжини? З якою одиницею вимірювання довжини ви вже знайомі? Як ви вимірюєте довжини відрізків за допомогою цієї мірки? Чи зручно вам укладати моделі сантиметра на довжині відрізка? Чи зручно користуватися паперовою смужкою? Сьогодні ми полегшимо вимірювання довжини відрізка, ознайомившись із спеціальним приладом.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 67 зошита. Що зображено на малюнку? Як називається ця лінія? Що ви знаєте про пряму? Назвіть кожну точку на прямій (за кольором). Які точки є кінцями відрізків? Наведіть ці відрізки або покажіть дужками. (Учні показують три відрізки, один з яких складається з двох менших відрізків.) Які точки є початками променів? Що ви знаєте про промінь?
2. **Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попередніх. Додаються такі запитання.

   Що означає «число на 2 більше»? [Стільки ж і ще 2.] Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 2 більше за 6? [Дією додавання: $6+2=8$.]

   Що означає «число на 2 менше»? [Стільки ж, але без 2.] Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 2 менше, ніж 6? [Дією віднімання: $6-2=4$.]

   Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше число? На скільки 1 менше ніж 10?
3. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Перший доданок 6, другий доданок 2, обчисліть значення суми.
   2) Обчисліть значення різниці чисел 7 і 2.
   3) Знайдіть значення суми 8 і 2.
   4) Зменшуване 8, від'ємник 2. Знайдіть значення різниці.
   5) Число 6 зменшіть на 2.
   6) Число 4 збільшіть на 2.

Актуалізація способів вимірювання довжин відрізків «на око» та укладанням моделей сантиметра

4. *Завдання № 1*. Колективна робота. Яка стрічка довша? Як це можна перевірити? [«На око».]
5. *Завдання № 2* виконується з коментарем.
6. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 64 виконується учнями в парах. Для вимірювання довжини смужки пропонуємо учням використати моделі сантиметра.

Чи зручно вам вимірювати довжину відрізків укладанням моделей сантиметра? Якщо ні, то користуйтеся смужкою завдовжки 10 см.

7. *Завдання № 3* виконується учнями самостійно.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з лінійкою та процесом вимірювання довжини за допомогою лінійки

1. *Завдання № 1* виконується колективно.

Дослідіть, яке число стоїть на шкалі лінійки першим зліва. Як розташовані на шкалі лінійки решта чисел? Знайдіть на лінійці число 0. Візьміть мірку 1 см і прикладіть її до лінійки так, щоб початок мірки співпав з нулем. Де кінець мірки? Чому дорівнює довжина відрізка від 1 до 2, від 2 до 3? Виміряйте ще кілька відрізків між сусідніми числами на лінійці. Здогадайтеся, чому вони всі рівні.

Подумайте, скільки сантиметрів поміститься на лінійці від 0 до 2. Перевірте вимірюванням. А від 0 до 4? Перевірте вимірюванням.

2. *Завдання № 5* виконується колективно.

Учитель звертає увагу учнів на правила вимірювання довжини відрізка лінійкою:

1) прикладіть лінійку так, щоб початок відрізка співпав із 0.
2) знайдіть на лінійці число, якому відповідає кінець відрізка.
3) назвіть, стільки сантиметрів укладається на довжині відрізка.

Первинне закріплення вимірювання відрізків за допомогою лінійки

3. *Завдання № 6* виконується колективно.

Слід окремо обговорити з учнями ситуацію, коли до початку відрізка лінійку прикладають помилково — не нульовою поділкою, а початком лінійки.

4. *Завдання № 7*.

Учитель наголошує на тому, що всі правила вимірювання довжини відрізков тут виконані, й учні ще раз повторюють ці правила.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вміння вимірювати відрізки за допомогою лінійки.** *Завдання № 8*. Самостійна робота учнів або робота в парах.
2. **Закріплення обчислювальних навичок.** *Завдання № 1* із вкладки 64. Самостійна робота учнів.
3. **Закріплення взаємозв'яку дій додавання і віднімання, вміння складати з однієї рівності на додавання дві на віднімання.** *Завдання № 2* із вкладки 64. Самостійна робота учнів.
4. **Формування вмінь знаходити невідомий доданок.** *Завдання № 3* із вкладки 64. Самостійна робота учнів.
5. **Формування вмінь додавати і віднімати число 3 двома способами.** Обчисліть значення виразів: $9-3$, $4+3$, $6-3$, $7+3$. Завдання виконується з коментованим письмом біля дошки.
6. **Закріплення складу чисел.** *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 64. Самостійна робота учнів.
7. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 64.

Розвиток логічного мислення учнів

8. *Завдання № 9*
9. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 64.

Равлик зібрався в мандрівку. Визнач «на око», який шлях довший, який — коротший. Перевір свою відповідь, вимірявши обидва шляхи за допомогою лінійки. Яким шляхом ти порадиш рухатися равлику, щоб менше втомитися? Чому?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Який прилад був вашим помічником на уроці? Навіщо люди винайшли лінійку? Коли ви можете скористатися нею? Які правила користування лінійкою ви можете розказати дітям, які вперше взяли до рук цей прилад?

УРОК 65

Тема уроку. Будуємо відрізки.

Мета: формувати уявлення про довжину та її вимірювання, вміння будувати відрізки заданої довжини; здійснювати підготовчу роботу до ознайомлення з поняттям задачі.

Дидактична задача: актуалізувати поняття *доданок, сума, зменшуване, від'ємник, різниця, збільшити на кілька одиниць, зменшити на кілька одиниць*; формувати вміння вимірювати довжину відрізка за допомогою лінійки; ознайомити учнів із процесом креслення відрізків заданої довжини; ознайомити із позначенням відрізків буквами латинського алфавіту; формувати вміння: будувати відрізки заданої довжини; виконувати додавання і віднімання числа 3 двома способами; знаходити невідомий доданок; виконувати схему до розповіді-ситуації; обчислювати значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань на зіставлення, визначення істотних ознак тощо.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У світі є багато професій, пов'язаних із вимірюванням довжин. Поміркуйте, що вимірюють, наприклад, кравчині, спортивні судді, електромонтери, інженери... А як важливо вміти точно вимірювати архітекторам і конструкторам! Люди цих професій не лише вимірюють довжини відрізків, а й наносять їх на папір. Сьогодні ми ніби перетворимось на конструкторів і будемо вчитися креслити відрізки потрібної довжини.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** Дві клітинки вправо, одна вліво вверх похила, 1 клітиника вправо, 1 вліво вверх похила, 1 вправо, 1 вправо вверх похила, 1 вправо вниз похила, 1 вправо, 1 вліво вниз похила, 1 вправо, 1 вліво вниз похила, 3 вправо, 1 вліво вверх похила...
2. **Усне опитування.** Здійснюється за актуальними для учнів класу питаннями.
3. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Запишіть суму чисел 9 і 4.
   2) Запишіть різницю чисел 8 і 5.
   3) Перший доданок 6, другий доданок 2. Знайдіть значення суми.
   4) Зменшуване 8, від'ємник 2. Знайдіть значення різниці.
   5) Число 9 зменшіть на 1.
   6) Число 6 збільшіть на 1.
4. **Актуалізація знань учнів про відрізок, вміння вимірювати його довжину.** *Завдання № 1.* Якого кольору відрізок? Виміряємо його довжину. Як прикласти лінійку до відрізка?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Формування вміння вимірювати довжину відрізків за допомогою лінійки

1. *Завдання № 2*. Колективна робота.
2. *Завдання № 3*. Виконується з коментуванням.

Ознайомлення з процесом креслення відрізків заданої довжини

3. *Завдання № 4* виконується з коментарем. Пропоноване завдання є підготовчим. Після його виконання учні називають довжини відрізків, коротших ніж 7 см, і формулюється проблема: які дії треба виконати, щоб накреслити подані відрізки?
4. *Завдання № 5* виконується колективно. Треба побудувати відрізок завдовжки 5 см. Розгляньте, як це зробити.

Отже, маємо *правила побудови відрізка заданої довжини*:

1) Знайдіть на лінійці поділку з цифрою 0. Над цією поділкою поставте точку — початок відрізка.

2) Знайдіть на лінійці поділку, яка відповідає вказаному числу сантиметрів. Над цією поділкою поставте точку — кінець відрізка.

3) Проведіть під лінійку лінію — з'єднайте поставлені точки.

Первинне закріплення вміння креслити відрізки заданої довжини

5. *Завдання № 6*. Учитель керує діями учнів або учні коментують свої дії за поданим вище алгоритмом.
6. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 65 виконується в парах.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь виконувати схему до розповідей-ситуацій

1. *Завдання № 7*.

(1) Можна запитати, скільки банок варення з'їв Малюк. Число 5 позначає, скільки банок варення з'їв Карлсон, число 2 — на скільки менше з'їв банок варення Малюк, ніж Карлсон. На 2 банки менше — це означає, що Малюк з'їв стільки ж, скільки Карлсон, тобто 5, але без 2. Отже, шукатимемо схему, на якій відрізок зі знаком питання одержують у результаті вилучення. Це — схема в центрі. Стільки ж, але без 2 знаходимо дією віднімання, тому складаємо вираз: $5-2$. Обчислюємо його значення, одержуємо 3. Читаємо отриману рівність різними способами.

Аналогічно працюємо над вибором схеми до ситуацій (2) і (3). Зверніть увагу: ситуації в (2) і (3) різні, але їм відповідають однакові рівності — математичні моделі. Отже, до одного виразу можна скласти кілька різних розповідей-ситуацій!

2. *Завдання № 8*. Виконується з коментуванням. Одночасно вчитель виконує креслення на дошці.

Як показати, скільки хлопчиків було в парку? [Накреслити відрізок завдовжки 5 одиничних відрізків.] Щоб показати, скільки всього дітей гуляло в парку, треба об'єднувати чи вилучати? [Треба об'єднати число хлопчиків і дівчаток.] Як показати, що в парку

гуляли ще 3 дівчинки? [Треба до відрізка, який позначає хлопчиків, приєднати відрізок, який позначає кількість дівчаток.] Складіть рівність. [Об'єднати — це означає додати, або більше число знаходимо дією додавання: 5+3=8.] Прочитайте рівність з назвами компонентів. Покажіть на схемі дужками перший доданок, другий доданок, значення суми. Що означає в цій ситуації перший доданок? [Кількість хлопчиків.] Що означає другий доданок? [Кількість дівчаток.] Що означає сума? [Скільки дітей разом.]

2. *Завдання № 9*. Виконується з коментуванням. Як показати, що в парку разом було 6 дітей? [Накреслити відрізок завдовжки 6 одиничних відрізків.] Як показати, що 4 з них — дівчатка? Треба об'єднувати чи вилучати? [Треба із 6 вилучити 4 одиничних відрізки.] Як показати, скільки хлопчиків гуляло в парку? [Відрізок, який одержали в результаті вилучення, ілюструє кількість хлопчиків.] Хлопчиків більше чи менше, ніж усіх дітей? [Менше] Покажіть на схемі суму. [Показуємо всіх дітей, їх 6.] Покажіть відомий доданок. [Показуємо дівчаток, їх 4.] Що треба знайти? [Скільки хлопчиків — це другий доданок.] Якою арифметичною дією ми знаходимо невідомий доданок? Складіть рівність. [Вилучити — це означає відняти; хлопчиків менше, ніж усіх дітей, а менше число знаходять дією віднімання; щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок: 6−4=3.]

4. **Закріплення знання переставного закону додавання та вміння додавати до меншого числа більше.** *Завдання № 2* із вкладки 65 виконується учнями самостійно.

Формування вмінь додавати і віднімати число 3

5. Колективна робота. Усі записи виконуються тільки на дошці.

З яких чисел складається число 3? Як можна додавати і віднімати число 3? Знайди значення виразів.
7+3 7−3 5+3 5−3 6+3

6. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 65. Самостійна робота учнів.

7. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 8*. Самостійна робота учнів.

8. **Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.** *Завдання № 3* із вкладки 65 виконується учнями самостійно.

9. **Формування вмінь знаходити невідомий доданок.** *Завдання № 1* із вкладки 65 виконується учнями самостійно.

(У завданні є «пастка»: не всі пропущені числа є доданками. Учитель звертає увагу учнів на ознаку, на яку слід орієнтуватися при виборі: між числами має стояти знак додавання, адже доданками називаються числа, які додають.)

10. **Формування вмінь ставити запитання до ситуації та добирати відповідну схему.** *Завдання № 7* виконується колективно.

11. **Розвиток варіативного мислення.** *Завдання № 4* із вкладки 65 виконується учнями в групах.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чому ви вчилися сьогодні на уроці? Як треба креслити відрізки заданої довжини? Коли ви зможете використати вміння креслити відрізки? Що у вас виходить добре? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 66

Тема уроку. Вивчаємо вирази на дві дії.

Мета уроку: формувати обчислювальні навички, здійснювати підготовчу роботу до ознайомлення з поняттям задачі.

Дидактична задача: актуалізувати поняття *доданок, сума, зменшуване, від'ємник, різниця, збільшити на кілька одиниць, зменшити на кілька одиниць;* ознайомити учнів із правилом порядку дій у виразах на дві дії; формувати вміння: обчислювати значення виразів на дві дії; вимірювати довжину відрізків; креслити відрізки заданої довжини; виконувати додавання і віднімання числа 3 двома способами; знаходити невідомий доданок; виконувати схему до опису ситуації; закріпити уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми повторимо те, чому навчилися на попередніх уроках. Крім цього, ви відкриєте перше — але не єдине! — правило порядку виконання дій у виразах.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** 2 клітинки вправо, 1 вліво вверх похила, 3 клітиника вправо, 1 вліво вниз похила, 3 вправо, 1 вліво вниз похила, 3 вправо, 1 вліво вверх похила, 3 вправо...
2. **Усне опитування.** Здійснюється за актуальними для учнів класу питаннями.
3. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 66 виконується учнями самостійно.
4. **Математичний диктант.** Можна запропонувати такі завдання.
   1) Запишіть суму чисел 8 і 5.
   2) Запишіть різницю чисел 10 і 7.
   3) Перший доданок 8, другий доданок 2. Знайдіть значення суми.
   4) Зменшуване 6, від'ємник 1. Знайдіть значення різниці.
   5) Число 8 зменшіть на 2.
   6) Число 5 збільшіть на 1.
   7) На скільки 6 більше за 2?
   8) На скільки 1 менше ніж 5?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь додавати та віднімати число 3.** *Завдання № 1* виконується з коментарем.

Узагальнення правила порядку виконання дій у виразах на дві дії

2. *Завдання № 3*. Колективна робота. Пропоноване завдання цікаве тим, що до малюнка можна дібрати кілька виразів залежно від того, кого з ким об'єднуємо.

   Що спільного в усіх виразах? [Це — вирази на дві дії.] У якому порядку виконують дії у виразах на дві дії? Яку дію виконують першою? другою?
3. *Завдання № 3*. Завдяки цьому завданню закріплюється відповідне узагальнення. З цією ж метою можна також організувати роботу учнів біля дошки, запропонувавши їм обчислити такі вирази:

10 − 2 + 1	7 + 1 − 2	5 − 1 − 2
9 + 1 − 10	7 + 2 − 1	6 + 2 − 0
8 + 0 + 2	8 − 8 + 7	4 + 2 + 1

   Після виконання завдань здійснюється перевірка розв'язань на дошці та в зошитах.

4. **Формування вміння виконувати схему до опису ситуацій.** *Завдання № 4, 5*. Виконуються з коментуваннями, як на попередніх уроках. Учитель будує схеми на дошці.
5. **Формування вміння добирати схему до малюнка.** *Завдання № 6* виконується колективно.
6. **Формування вміння креслити відрізки заданої довжини.** *Завдання № 3, 4* із вкладки 66. Самостійна робота учнів.
7. **Закріплення поняття дії віднімання та формування вміння застосовувати його; закріплення знання складу чисел при знаходженні значень різниць.** *Завдання № 2* із вкладки 66 виконується в парах. Пригадайте, як одержати перший доданок; другий доданок. Якою дією знаходимо перший чи другий доданок? Як ви розумієте дію віднімання? Отже, подивіться на зразок у завданні: від 10 відняти 5 — це означає знайти таке число, яке в сумі з числом 5 складає число 10. Це — число 5.
9. **Розвиток логічного мислення учнів.** У чорної квочки курчат більше, ніж у білої, але менше, ніж у рудої. У якої квочки курчат найменше, якщо в рудої їх найбільше?

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У якому порядку слід виконувати дії у виразах на дві дії? Що ви повторили? Що закріпили? Що покращили?

УРОК 67

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо число 3.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: формувати вміння додавати і віднімати число 3 частинами двома способами; скоротити запис і міркування під час додавання та віднімання числа 3; закріпити знання правила різницевого порівняння та вміння знаходити, на скільки одне число більше або менше за інше; формувати вміння схематично зображувати відношення різницевого порівняння; закріпити правило знаходження невідомого доданка, формувати вміння знаходити невідомий доданок.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже навчилися додавати та віднімати число 3 двома способами, замінюючи це число сумою двох чисел. Але настав час прискорювати обчислення. Тому сьогодні ми скоротимо міркування і спробуємо швидко і правильно лічити.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 49 зошита, біля сороки. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: що зображено на кресленні? Що ви знаєте про пряму лінію? промінь? відрізок? Друга сходинка: назвіть кожну пряму. Назвіть будь-який відрізок. Які точки є початками променів? Третя сходинка: скільки відрізків ви бачите? [6 відрізків: *МО, ОВ, МВ, АО, ОК, АК*.]
2. **Усне опитування.**

   Що означає додати? Що означає відняти?

   Яку арифметичну дію треба виконати між числами, щоб стало не більше? щоб стало не менше?

Як називаються числа при додаванні? Як називається результат арифметичної дії додавання? Яке число при додаванні зазвичай найбільше?

З якою арифметичною дією пов'язана арифметична дія додавання? Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок?

Як одержати перший доданок? Як знайти другий доданок? невідомий доданок?

Якою дією за сумою та одним доданком знаходять інший доданок?

Як називаються числа при відніманні? Як називається результат арифметичної дії віднімання? Яке число при відніманні зазвичай найбільше?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб число 3 збільшити на 2? Що означає на 2 більше за 3?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати число, яке на 2 менше ніж 5? Що означає на 2 менше?

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

Актуалізація вмінь додавати і віднімати число 3

3. *Завдання № 1* виконується з коментарем.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь додавати і віднімати число 3 частинами

1. Повідомляємо учням, що при додаванні й відніманні числа 3 можна виконувати скорочений запис.

2. *Завдання № 2* виконується з коментарем.

Закріплення вміння застосовувати переставний закон додавання

3. Сформулюйте переставний закон додавання.

4. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

Формування вміння виконувати схему до опису ситуації

5. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

Як схематично показати, скільки у Оленки червоних намистин? [Креслимо відрізок завдовжки 6 одиничних відрізків.] Як показати, скільки в Оленки рожевих намистин? Що означає на 3 менше? [На 3 менше — це означає стільки ж, але без 3. Тому креслимо відрізок, який позначає стільки ж (6), і з нього вилучаємо 3 одиничні відрізки.] Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки в Оленки червоних намистин? [На 3 менше — це означає стільки ж (6), але без 3; 6 без 3 знаходять арифметичною дією віднімання: $6-3=3$.]

6. *Завдання № 5* виконується з коментарем.

Скільки в Жені моделей літачків? Як це позначити відрізком? Скільки вертольотів? Що відомо? Що означає на 3 більше? Як це показати на схемі? Якою дією дізнаємось про число, яке на 3 більше за 3? Запишіть рівність. Скільки в Жені вертольотів?

Продовження формування вміння виконувати схему до опису ситуацій

7. *Завдання № 6*. Колективна робота.

Як схематично показати, що в мишки було 7 яблук? [Накреслимо відрізок завдовжки 7 одиничних відрізків.] Як показати, що вона з'їла 3 яблука? Треба об'єднувати чи вилучати? [Треба вилучити із 7 яблук, що були в мишки, 3 яблука, які вона з'їла.] Покажіть, скільки яблук залишилося в мишки. [Відрізок, який одержали в результаті вилучення, позначає, скільки яблук залишилось.] Залишилось яблук більше чи менше, ніж було? [Залишилось менше.] Складіть рівність. Прочитайте її з назвами компонентів.

8. *Завдання № 1* із вкладки 67 виконується учнями в парах.

9. **Формування вміння читати рівності різними способами.** Прочитайте рівності спочатку з назвами компонентів і результату, а потім — використовуючи слова «збільшити на...» або «зменшити на...». Доберіть схеми до кожної рівності.

10. **Формування вміння знаходити невідомий доданок.** Завдання № 3 із вкладки 67 виконується учнями самостійно з подальшою взаємоперевіркою. (У завданні є «пастка» — рівності на віднімання.)

    Прочитайте першу рівність з назвами компонентів та результату. Що невідомо? Як знайти невідомий доданок? Запишіть рівність на дошці...

11. **Закріплення знання складу чисел та вміння виконувати додавання і віднімання на основі складу чисел.** *Завдання № 2* із вкладки 67. Самостійна робота учнів.

Закріплення вміння визначати довжину відрізків

12. *Завдання № 8* виконується з коментарем.

13. *Завдання № 4* із вкладки 67 виконується учнями в парах.

Розвиток логічного мислення учнів

14. Завдання № 7 виконується колективно.

    Учні мають порівнювати перший компонент і результат: якщо в результаті одержали більше, ніж було, то треба виконати додавання, отже, за мандарином «сховався» знак «+»; якщо в результаті одержали менше, ніж було, то треба виконати віднімання, отже, «сховався»знак «−». Кожна відповідь перевіряється обчисленням.

15. *Завдання № 9* виконується колективно.

16. Знайдіть за схемами значення виразів. Що цікавого можна помітити?

Перша схема: a складається із c і b (тобто $c+b=a$); a складається із b і c (тобто $b+c=a$); із a вилучимо b, залишиться c (тобто $a-b=c$); із a вилучимо c, залишиться b (тобто $a-c=b$).

Друга схема: a більше c на b (тобто $a-c=b$); c менше a на b (тобто $a-c=b$); a зменшимо на b, одержимо c (тобто $a-b=c$); c збільшимо на b, одержимо a (тобто $c+b=a$).

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Що закріпили? Які вміння покращили?

УРОК 68

Тема уроку. Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 3.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати способи додавання і віднімання числа 3; скласти таблиці додавання і віднімання числа 3; на основі аналізу таблиць дійти висновку про зміну значення суми залежно від зміни першого доданка (при сталому другому), а також про зміну значення різниці залежно від зміни зменшуваного (при сталому від'ємнику); формувати вміння додавати до меншого числа більше, обчислювати значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання нестандартно сформульованих завдань.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ось і настав час, коли ми складатимемо таблиці додавання і віднімання числа 3. Після цього ви маєте дуже швидко і правильно обчислювати випадки додавання і віднімання числа 3. Ви вже мали нагоду впевнитися, що, вивчаючи таблиці додавання і віднімання, ми перетворюємося на дослідників, визначаючи, як зміна одного компонента вливає на результат арифметичної дії. Сьогодні будьте уважними до себе... Наприкінці уроку повідомте, якщо у вас виникли труднощі.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** Малюємо стрілки: 1 клітинка вверх управо, 1 вниз управо, 1 вправо, 1 вверх управо....

   Від початку візерунку відступити один рядок клітинок униз, поставити точку.

   1 клітинка вниз управо,1 вверх управо, 1 вправо, 1 вниз управо...

2. **Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попередніх.

3. **Актуалізація способів додавання і віднімання числа 3.** Пропонуємо учням на дошці виконати завдання на обчислення значень виразів: $3+3$; $7-3$; $5+3$; $9-3$. (Обчислюємо лише одним способом.)

   Як ми міркуємо, коли додаємо число 3? коли віднімаємо число 3?

4. **Актуалізація переставного закону додавання, його застосування при додаванні більшого числа до меншого.** Сформулюйте переставний закон додавання. Скористайтеся ним при обчисленні значень сум: $2+3$; $1+7$; $2+8$; $1+3$.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з таблицями додавання і віднімання числа 3

1. *Завдання № 1*. Колективна робота.

   (Учитель записує дві групи рівностей на дошці: в одну групу об'єднуємо суми, в другу — різниці.)

1+3; незручно до меншого числа додавати більше, треба поміняти місцями доданки (від переставляння доданків значення суми не змінюється); 1+3=3+1=4...

3+3; 3 — це 2 і 1, спочатку до 3 додамо 2, буде 5, а потім до 5 додамо 1, буде 6...

3−3; при відніманні однакових чисел одержуємо нуль: 3−3=0.

4−3; 3 — це 1 і 2. Від 4 спочатку віднімемо 1, буде 3, потім від 3 віднімемо 2, одержимо 1...

Розгляньте рівності в кожному стовпчику. Що в них спільного? Чим вони відрізняються? Що цікаве ви помітили? Отже, ми отримали таблицю додавання числа 3 і таблицю віднімання числа 3. У таблицях рівності розташовані в певному порядку — за збільшенням першого доданка або зменшуваного.

2. *Завдання № 2*. Учні самостійно складають таблиці додавання і віднімання числа 3.

Формування поняття про зміну суми в залежності від зміни першого доданка

3. Прочитайте таблицю додавання числа 3. Чим схожі всі рівності? [Усі рівності — на додавання, у всіх них однаковий другий доданок — число 3.] Чим вони відрізняються? [Відрізняються першими доданками і сумами.] Як змінюється перший доданок? [Перший доданок увесь час збільшується на 1.] Як зміна першого доданка впливає на значення суми? [Значення суми також збільшується на 1.]

4. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

Розглянемо перший стовпчик: 4+1=5 і 2+1=3. Перший доданок зменшився на 2, другий доданок не змінився, значення суми було 5, стало 3, тобто також зменшилося на 2...

Після виконання завдання робимо індуктивний висновок: якщо перший доданок збільшиться (зменшиться) на кілька одиниць, то значення суми теж збільшиться (зменшиться) на стільки ж одиниць.

5. Далі пропонуємо дещо ускладнене завдання на застосування зазначеного висновку:

6+3=9 і 5+3=?

У поданих сумах спільний другий доданок, відрізняються вирази першими доданками; перший доданок зменшився на 1, тому й значення суми також має зменшитися на 1, тому, щоб знайти значення другої суми, достатньо від 9 відняти 1, буде 8...

Формування поняття про зміну різниці залежно від зміни зменшуваного

6. *Завдання № 4*. Прочитайте таблицю віднімання числа 3. Як змінюється зменшуване? На скільки? [Зменшуване весь час збільшується на 1.] Як змінюється різниця? На скільки? [Різниця також весь час збільшується на 1.] Який висновок можна зробити? [Якщо зменшуване збільшиться на 1, то значення різниці також збільшиться на 1.] Розглянемо перший стовпчик. 4−3=1 і 6−3=3 — зменшуване збільшилося на 2, від'ємник не змінився, значення різниці було 1, стало 3 — збільшилося так само на 2.

3−2=1; 5−2=3 — зменшуване збільшилося на 2, від'ємник не змінився, значення різниці було 1, стало 3 — збільшилося так само на 2...

Після виконання завдання робимо висновок: якщо зменшуване збільшиться на кілька одиниць, то значення різниці теж збільшиться на стільки ж одиниць; якщо зменшуване зменшиться на кілька одиниць, то значення різниці теж зменшиться на стільки ж одиниць.

7. Для закріплення зазначеного висновку виконуємо дещо складніше завдання:

7−3=4 і 10−3=?

У поданих різницях зменшуване збільшилося на 3, від'ємник не змінився, тому різниця так само має збільшитися на 3 (тобто 4+3=7)...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знань вивчених табличних результатів

1. *Завдання № 5*.
2. *Завдання № 1* із вкладки 68 виконується учнями в парах.
3. **Формування вміння додавати до меншого числа більше.** (Колективна робота. Усі записи виконуються тільки на дошці.) Порівняйте доданки. Чи зручно додавати до меншого числа більше? Який закон можна застосувати? Обчисліть значення виразів.

   $3+5=\square+\square=\square$ $\quad 3+6=\square+\square=\square$ $\quad 3+7=\square+\square=\square$ $\quad 3+4=\square+\square=\square$

4. **Формування вміння обчислювати значення виразів на дві дії.** *Завдання № 3* із вкладки 68 виконується учнями в парах.
5. **Формування вміння складати схему і вираз до ситуації.** *Завдання № 6* із вкладки 68 виконуються учнями у групах.
6. **Формування вміння знаходити невідомий доданок.** Невідоме число збільшили на 3 та одержали 8. Що можна сказати про невідоме число? Знайдіть його. [Невідоме число є одним із доданків у сумі, значення якої — число 8; другий доданок цієї суми — число 3. Тому невідоме число — це невідомий доданок. Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок: $8-3=5$.]
7. **Закріплення складу чисел та суті арифметичних дій додавання і віднімання.** *Завдання № 2* із вкладки 68 виконується учнями в парах.
8. **Графічні вправи.** *Завдання № 7* із вкладки 68 виконується учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

9. *Завдання № 6* із вкладки 68 виконується учнями в групах.
10. *Завдання № 6*.

Накреслимо відрізок, який позначає довжину волосся Наталки. Якщо в Наталки волосся довше, ніж у Юлі, то відрізок, який позначає довжину волосся Юлі, має бути коротшим за відрізок, який позначає довжину волосся Наталки. Креслимо під цим відрізком відрізок меншої довжини. У Наталки волосся коротше, ніж у Оленки. Тому відрізок, який позначає довжину волосся Оленки, має бути довшим за відрізок, який позначає довжину волосся Наталки. Креслимо його над цим відрізком. У Тетянки волосся коротше, ніж в Юлі, тому під відрізком, який позначає довжину волосся Юлі, креслимо коротший відрізок, який позначатиме довжину волосся Тетянки. У Тетянки волосся довше, ніж у Катрусі, тому в Катрусі волосся коротше, ніж в Тетянки. Під відрізком, який позначає довжину волосся Тетянки, креслимо відрізок меншої довжини, що позначає довжину волосся Катрусі.

Цю задачу можна розв'язати способом складання графу. По колу слід поставити 5 точок і стрілками показати відношення «бути довшим». У Наталки волосся довше, ніж у Юлі. З'єднуємо стрілкою дві точки (над першою підписуємо *Юля*), над другою підписуємо *Наталка* (до Наталки йде стрілка). У Наталки волосся коротше, ніж у Оленки, тому в Оленки волосся довше, ніжу Наталки. З'єднуємо стрілкою точку, що позначає Наталку, з наступною точкою (підписуємо наступну точку *Оленка*, стрілка йде до Оленки). У Тетянки волосся коротше, ніж в Юлі, тому в Юлі волосся довше,

ніж у Тетянки. Від точки без назви ставимо стрілку до точки, що позначає Юлю, і підписуємо цю точку *Тетянка*. В Тетянки волосся довше, ніж в Катрусі. З'єднуємо стрілкою точку (підписуємо *Катруся*) із точкою, що позначає довжину волосся Тетянки. Маємо: найдовше волосся в Оленки, а найкоротше — в Катрусі.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що спільне в усіх рівностях таблиці додавання числа 3? Що змінюється? На скільки змінюється перший доданок? Як це впливає на значення сум? Що спільне в усіх рівностях таблиці віднімання числа 3? Що змінюється? Як змінюється зменшуване? На скільки? Як це впливає на значення різниці?

УРОК 69

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2, 3.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити знання вивчених табличних випадків додавання і віднімання; актуалізувати їх схематичне зображення; формувати вміння складати схеми до малюнків, які містять відношення різницевого порівняння; формувати вміння додавати до меншого числа більше; закріпити знання складу чисел, формувати вміння виконувати додавання і віднімання на основі складу чисел; закріпити знання правила знаходження невідомого доданка, формувати вміння знаходити невідомий доданок.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На цьому уроці ми підбиватимемо підсумки, згадавши все, чому навчилися. А головне — спробуємо визначити труднощі та прогалини в знаннях, якщо вони є, над якими слід попрацювати.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 7 зошита. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру. Чим вони схожі? [Формою; це — трикутники.] Що змінюється? [Колір] Друга сходинка: які за кольором трикутники є в кожній групі? [У кожній групі є червоний, жовтий і зелений трикутники.] За яким правилом відбувається зміна кольору? [У першій групі червоний трикутник був першим, потім він став третім, а першим став жовтий. У другій групі жовтий трикутник був першим, а став останнім; першим став зелений. Отже, перший трикутник переставляють на останнє місце.] Третя сходинка: продовжте послідовність. [У третій групі першим є зелений трикутник, він має бути тепер останнім. Отже, трикутники мають розташуватися так: червоний, жовтий, зелений.]
2. **Усне опитування.** Організується за актуальними для учнів класу питаннями.
3. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 69 виконується учнями самостійно.
4. *Завдання № 2* із вкладки 69 виконується учнями в парах.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь читати рівності різними способами.** *Завдання № 2.* (Це завдання поєднується з вибором схеми.)

   [Рівність 5 + 4 = 9. Перший доданок 5, другий доданок 4, значення суми 9. Цьому випадку відповідає третя схема у верхньому ряді. 5 збільшили на 4, одержали 9 (перша схема в нижньому ряді).

   Рівність 5 – 4 = 1. Зменшуване 5, від'ємник 4, значення різниці 1 (перша схема у верхньому ряді). 5 зменшили на 4, одержали 1 (друга схема в нижньому ряді). 5 більше за 4 на 1; 4 менше ніж 5 на 1 (друга схема у верхньому ряді).]

Формування вмінь визначати, на скільки більше або менше одне число за інше

2. *Завдання № 3.*

3. **Формування вміння описувати ситуацію за поданою схемою.** *Завдання № 4.*

   Скільки рибок? Що позначає червоний відрізок? [Скільки рибок.] Скільки равликів? Що позначає зелений відрізок? [Скільки равликів.] Кого більше? [Рибок більше, ніж равликів.] Кого менше? [Равликів менше, ніж рибок.] Який відрізок позначає на схемі, на скільки більше або менше? [Частина зеленого відрізка. Зелений відрізок складається з двох частин. Пунктиром виокремлено «стільки ж» (3), а інша частина відрізка позначає, на скільки більше або менше.] Наводимо, наприклад, таку ситуацію. В акваріумі було 3 равлики і 5 рибок. На скільки більше рибок, ніж равликів, у акваріумі? На скільки менше равликів, ніж рибок?

4. **Закріплення знання взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання; формування вмінь складати з однієї рівності на додавання дві на віднімання.** *Завдання № 1.* (У завданні є «пастка»: не всі вирази є сумами.)

   [Знаходимо значення суми 5 і 3 — це число 8. Читаємо: перший доданок 5, другий доданок 3, значення суми 8. Якщо від суми двох чисел відняти один доданок, то залишиться інший доданок: 8 – 5 = 3, 8 – 3 = 5...]

5. **Формування вміння додавати до меншого числа більше на основі переставного закону додавання.** *Завдання № 5.* Самостійна робота учнів.

6. **Формування обчислювальних навичок.** *Завдання № 6.* Самостійна робота учнів.

7. **Закріплення знання правила знаходження невідомого доданка і вміння знаходити невідомий доданок.** Самостійна робота групи учнів біля дошки.

   (Учні мають бути уважними: не всі пропущені числа — це невідомі доданки. Ознака, на яку слід орієнтуватися при виборі: між числами повинен стояти знак додавання, адже доданками називаються тільки ті числа, які додають.)

8. **Закріплення вміння вимірювати довжину відрізка та креслити відрізок заданої довжини.**

   Завдання № 7, 8 виконуються в парах.

9. **Формування вміння складати схему і вираз до ситуації.**

   Завдання № 4, 5 із вкладки 69 виконується учнями в парах.

10. **Формування вміння знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 3* із вкладки 69 виконується учнями самостійно.

11. **Розвиток логічного мислення учнів.** Мальвіна загадала математичні загадки. Розгадай їх.

1) Невідоме число збільшили на 3 і одержали 8. Знайдіть невідоме число.

2) У двох коробках лежало порівну горіхів. Із однієї коробки переклали до іншої один горіх. На скільки більше горіхів стало в другій коробці, ніж було? На скільки стало менше горіхів у першій коробці, ніж було? На скільки більше горіхів стало в другій коробці, ніж у першій?

[У другій коробці стало на 1 горіх більше, ніж було, а в першій — на 1 горіх менше. Тому в другій коробці стало на 2 горіхи більше, ніж в першій.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Які вміння вдосконалили? Чи все у вас добре виходить? Над чим ще слід попрацювати? Розкажіть про власні навчальні досягнення.

УРОК 70

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2, 3.

Мета: формувати обчислювальні навички, здійснювати підготовчу роботу до введення задач.

Дидактична задача: закріпити знання математичної термінології та правил знаходження невідомого доданка, різницевого порівняння; учити будувати схему за словесним описом ситуації.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийому розумової діяльності абстрагування й узагальнення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як і попередній, це — урок-підсумок. Чого кожний з вас зміг досягти? Що добре вміє робити? Які ще існують труднощі? Над чим слід ще попрацювати? А крім того, на вас сьогодні знову чекає зустріч із Чаклункою, яка запропонує «чаклунські» завдання...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 55 зошита, біля сороки. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру, що тримає сорока.

Для випадку коли фігури в ряді сгруповано по 3. Друга сходинка: складіть набори із фігур, що тримає сорока, по три фігури в кожному наборі. Розгляньте вже складені набори: чим відрізняється перша група фігур від другої? [Взяли трикутник і до нього приєднали спочатку чотирикутник, а потім круг; взяли трикутник й до нього приєднали спочатку круг, а потім чотирикутник.] Третя сходинка: які ще набори з фігур можна скласти? Які ще фігури можуть бути на першому місці? [Або круг, або чотирикутник.] Якщо на першому місці стоїть круг, як можуть розташуватися інші фігури? [Круг, трикутник, чотирикутник або: круг, чотирикутник, трикутник.]

Для випадку коли фігури в ряді сгруповано по 2. Друга сходинка: складіть пари з поданих фігур, причому порядок фігур у парі не має значення (наприклад, пара «круг — чотирикутник» і пара «чотирикутник — круг» вважаються однаковими). Розгляньте вже складені пари. Чим вони відрізняються? [Узяли трикутник і до нього

спочатку приєднали чотирикутник, потім знов узяли трикутник і приєднали до нього круг.] Третя сходинка: яку ще пару можна скласти з поданих фігур? [Круг і чотирикутник.]

2. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Запишіть суму чисел 8 і 9.
   2) Запишіть різницю чисел 10 і 8.
   3) Перший доданок 7, другий доданок 3. Знайдіть значення суми.
   4) Зменшуване 9, від'ємник 3. Знайдіть значення різниці.
   5) Число 8 зменшіть на 3.
   6) Число 8 збільшіть на 2.
   7) На скільки 6 більше за 3?
   8) На скільки 3 менше ніж 5?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення поняття про різницеве порівняння.** *Завдання № 3*. Виконується з коментуванням.

   На малюнку скріпок 4 і кнопок теж 4; щоб скріпок стало на 2 більше, треба або домалювати 2 ґудзики, або закреслити 2 кнопки. Краще домалюємо 2 ґудзики. Ґудзиків на 2 більше — це означає стільки ж, як кнопок, і ще 2. На 2 більше знаходимо дією додавання. Записуємо рівність: $4+2=6$; 6 скріпок. Перевіряємо, чи таку кількість скріпок одержали на малюнку.

Формування вмінь складати схему, що ілюструє відношення різницевого порівняння

2. *Завдання № 4*. Колективна робота.

   Скільки подарунків у блакитних коробочках? Який відрізок на схемі відповідає кількості подарунків у блакитних коробочках? [Зелений] Поставте дужку, і над нею запишіть число 6. Скільки подаруків у жовтих коробочках? Який відрізок на схемі відповідає кількості подарунків у жовтих коробочках? [Червоний] Поставте дужку і під нею напишіть число 2. Чого більше? Чого менше? Як показано різницеве відношення на схемі? [На схемі частину зеленого — більшого — відрізку позначено дужкою зі знаком питання.] Як утворили цю частину зеленого відрізка? [Відділили від зеленого відрізку частину, яка позначає «стільки ж».] Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Запишіть рівність.

3. Наступне завдання виконується усно.

Як дізнатися, на скільки 8 більше за 3? на скільки 3 менше ніж 7? Обери відповідні схеми.

4. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

5. **Формування вміння складати схему до ситуації**

   На скільки шматочків тато розрізав торт? Як це показати на схемі? Наведіть 5 одиничних відрізків і поставте дужку, над дужкою напишіть число 5. Скількома шматочками торта тато пригостив дітей? Трьома. Чи залишилось щось від торта? Щоб показати на схемі ті шматочки торта, що залишилися, маємо об'єднувати чи вилучати? Маємо вилучити 3 відрізки, що позначають шматочки торта, якими тато пригостив дітей. Вилучаємо з цілого відрізку 3 одиничні відрізки. Ставимо дужку внизу і під нею підписуємо число 3. Решта цілого відрізка ілюструє шматочки торта, що

залишилися. Позначаємо цю частину відрізка дужкою і під нею ставимо знак питання. Щоб показати шматочки торта, що залишилися, ми об'єднували чи вилучали? Вилучали. Якій арифметичній дії відповідає вилучення? Дії віднімання. Якою арифметичною дією дізнаємося про кількість шматочків торта, що залишилися? Дією віднімання. Запишіть вираз. Знайдіть значення виразу. Прочитайте вираз із назвою компонентів та результату. Покажіть на схемі зменшуване (цілий відрізок, який позначає, скільки шматочків торта було спочатку); від'ємник (частина цілого відрізка, яка позначає кількість шматочків торта, якими тато пригостив дітей); значення різниці (частину цілого відрізку, яка позначає кількість шматочків торта, що залишилися.)

6. **Формування вмінь складати запитання до опису ситуації, добирати відповідні схему та вираз.** *Завдання № 5* виконується колективно.

(1) Можна запитати, скільки паслося кіз і коров разом, тоді підходять перша схема у верхньому ряді та перший вираз. Можна запитати, на скільки більше паслося корів, ніж кіз, або на скільки менше кіз, ніж корів, паслося на лузі, тоді підходять перша схема в нижньому ряді та другий вираз.

(2) Можна запитати, скільки кіз паслося. На 2 менше — це означає стільки ж (тобто 5), але без 2. Вибираємо схему, на якій відрізок, позначений знаком питання, одержуємо в результаті вилучення із відрізка, який означає «стільки ж» (5), відрізка, який позначає 2, — це друга схема в нижньому ряді. Стільки ж, 5, але без 2 знаходимо дією віднімання (менше число знаходимо дією віднімання), тому до цього випадку підходить другий вираз.

(3) Можна запитати, скільки на галявині було зайчиків. Цьому випадку відповідає друга схема у верхньому ряді та другий вираз.

Закріплення вміння креслити відрізки заданої довжин.

9. *Завдання № 6* виконується з коментарем.
10. *Завдання № 3* із вкладки 70 виконується учнями самостійно.
11. **Закріплення складу числа і суті арифметичних дій додавання й віднімання.** *Завдання № 1* із вкладки 70 виконується учнями самостійно.
12. **Закріплення уміння знаходити невідомий доданок.** *Завдання № 2* із вкладки 70 виконується учнями самостійно.
13. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 70 виконується учнями самостійно.
14. **Закріплення знання способу порівняння чисел на основі їх розташування на числовому промені, знань правил додавання і віднімання нуля, віднімання однакових чисел, додавання і віднімання чисел 1, 2.**

Чарівниця перетворила деякі числа на букви. Спробуй виконати «чарівницькі» завдання.

1) Порівняй «числа».

К ◯ В А ◯ О Р ◯ І К ◯ Н

2) Знайди значення «виразів».

Р + 1 = □ С + 2 = □ К + 3 = □ О − 1 = □ К − 3 = □

К − К = □ Е − 3 = □ В + 0 = □ М − 0 = □

(1) К більше за В, адже на числовому промені К розташовано після В; А менше ніж О, адже на числовому промені А розташовано перед О...

(2) Вираз Р+1. До числа додати 1 — це означає одержати наступне число. За поданим числовим променем, за «числом» Р розташовано «число» О. Отже, Р+1=О...

Вираз О−1. Від числа відняти 1 — це означає одержати попереднє число. За поданим числовим променем, безпосередньо перед «числом» О розташовано «число» Р. Отже, О−1=Р.

Від «числа» К відняти К — одержимо 0: при відніманні однакових чисел одержуємо 0. До «числа» С додати 2 — це означає додати 1, буде Е, і додати ще 1, буде К. Від «числа» Е відняти 3 — можна спочатку відняти 1, буде С, а потім відняти ще 2, одержимо А. До «числа» К додати 3 — можна спочатку додати 2, буде Р, а потім додати ще 1, одержимо О. До числа В додати 0 — буде В: при додаванні 0 до числа одержимо те саме число...

15. **Формування вміння складати рівності за схемою, що ілюструє відношення різницевого порівняння.** *Завдання № 7* виконується колективно.

Якщо до c додамо p, одержимо число, яке на p більше за c, — це число k ($c+p=k$). Якщо від k віднімемо p, то одержимо число, яке на p менше, ніж k, — це число c ($k-p=c$). Якщо від k віднімемо c, то одержимо число, яке позначає, на скільки k більше за c, або на скільки c менше ніж k ($k-c=p$).

16. **Розвиток логічного мислення учнів.** Таня вища за Юлю, але нижча за Наталку. Яка з дівчаток є найвищою? [Найвища з дівчат Наталка, потім іде Таня, а найнижча — Юля.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Розкажіть про свої власні навчальні досягнення на уроці.

УРОК 71

Тема уроку. Готуємося до вивчення задач.

Мета: формувати вміння виконувати схему за словесним описом ситуацій, які містять додавання, віднімання та відношення різницевого порівняння.

Дидактична задача: закріпити знання математичної термінології та правил знаходження невідомого доданка, різницевого порівняння; учити будувати схему за словесним описом ситуації; формувати обчислювальні навички; закріпити знання складу чисел та вміння знаходити невідомий доданок, обчислювати значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом формування розумової дії абстрагування.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогоднішній урок допоможе підготуватися до вивчення цікавих і дуже важливих математичних завдань — задач. Все, що ми сьогодні робитимемо, стане для нас основою, фундаментом. Жодна споруда не буде міцною без фундаменту. Отже, ми займемося дуже важливою справою.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, які вміщено на с. 11 зошита над плашкою «Геометрична хвилинка». Які це фігури? Що ви про них знаєте? Із цих

фігур треба скласти всі можливі пари, причому місце фігури в парі значення не має: пара «циліндр — куб» і «куб — циліндр» вважається тією самою.

Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру, що тримає сорока. Друга сходинка: визначте, чим схожі та чим відрізняються вже складені пари. [Спільне: в кожній парі є циліндр; відмінне: змінюється друга фігура пари — стоїть або куб, або куля. Отже, взяли циліндр і до нього дібрали можливі пари з решти фігур.] Третя сходинка: продовжте складання пар. [Пара «куб — куля».]

2. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Запишіть суму чисел 7 і 10.
   2) Запишіть різницю чисел 9 і 6.
   3) Перший доданок 8, другий доданок 2. Знайдіть значення суми.
   4) Зменшуване 6, від'ємник 2. Знайдіть значення різниці.
   5) Число 7 зменшіть на 3.
   6) Число 6 збільшіть на 3.
   7) На скільки 4 більше за 3?
   8) На скільки 2 менше ніж 7?

Усна лічба

3. *Завдання № 1* із вкладки 71 виконується учнями самостійно.
4. *Завдання № 2* із вкладки 71 виконується учнями самостійно.
5. *Завдання № 1* виконується колективно під керівництвом вчителя.

   Прочитайте перший ряд чисел зліва (виділений червоним). Яка закономірність у розташуванні перших трьох чисел? [Кожне наступне число на 1 більше за попереднє.] Яке число в ряді порушує це правило? [Число 3.]

   Прочитайте перший ряд чисел справа (виділений блакитним). Яка закономірність у розташуванні перших трьох чисел? [Кожне наступне число на 2 менше ніж попереднє.] Яке число порушує це правило? [Число 5.]...

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь обчислювати значення виразів на дві дії

1. *Завдання № 2* виконується з коментарем.
2. *Завдання № 4* із вкладки 71 виконується учнями самостійно.

Формування вмінь виконувати схему до словесного опису ситуацій, що містять додавання, віднімання, відношення різницевого порівняння

3. *Завдання № 4* виконується колективно. Уважно розгляньте кожний поданий у завданні малюнок, опишіть його. Про що можна запитати? Наведіть відрізок, який позначає, скільки було равликів спочатку. Поставте над ним дужку й запишіть відповідне число. Що трапилося потім? Скільки равликів прийшло? Про що можна дізнатися? Щоб показати, скільки стало равликів, треба об'єднувати чи вилучасти? Треба до відрізка, що позначає, скільки равликів було, приєднати відрізок, який позначає, скільки равликів приповзло. Цілий відрізок, який складається з двох частин (було й приповзли), означає, скільки равликів стало. Покажіть, скільки стало равликів. Стало равликів більше чи менше, ніж було? За допомогою якої арифметичної дії знайдемо відповідь на запитання? Запишіть відповідні рівності. Дайте повні відповіді на запитання.

   Аналогічно працюємо над другим малюнком. Наведіть відрізок, який позначає, скільки лебедів було спочатку. Поставте над ним дужку із відповідним числом. Що трапилося потім? Про що можна запитати? Щоб на відрізку показати, скільки лебедів залишилось, треба об'єднувати чи вилучати? Вилучаємо з цілого відрізка його

частину, що позначає, скільки лебелів пішло, ставимо дужку з відповідним числом. Решту відрізка позначаємо знаком питання. Залишилося лебедів більше чи менше, ніж було? Якою дією знаходимо менше число? Запишіть вираз, знайдіть його значення.

Схема до малюнка зліва:

Схема до малюнка справа:

4. *Завдання № 5* виконується колективно. Мураха знайшов 7 ягід. 5 ягід він поклав біля мурашника, інші поклав у мурашник. Покажіть це на схемі. Про що можна запитати? Покажіть на схемі, скільки ягід мураха поклав у мурашник. Перекладемо цю ситуацію на мову математики: що позначає число 7? число 5? Що треба знайти? [Невідомий доданок.] Покажіть на схемі перший доданок, другий доданок, суму. Мураха поклав у мурашник ягід більше або менше 7? Якою дією знайдемо невідомий доданок — скільки ягід поклав мураха у мурашник? Запишіть відповідну рівність. Дайте повну відповідь на запитання.

Формування вмінь ставити запитання до опису ситуації та вибирати відповідну схему

5. *Завдання №3* виконується колективно.

(1) Яку ситуацію описано? Що було спочатку? Що трапилось потім? Про що можна запитати? Можна запитати, скільки літальних апаратів стало на аеродромі. Щоб показати, скільки літальних апаратів стало, треба об'єднати літальні апарати, що були спочатку, з літальними апаратами, що прилетіли. Цій ситуації відповідає третя схема. Літальних апаратів стало більше, ніж було спочатку, а більше число знаходять арифметичною дією додавання. Або: стало літальних апаратів 6 і ще 3, 6 і 3 знаходять дією додавання: $6+3=9$; 9 літальних апаратів стало на аеродромі.

(2) Які літальні апарати були спочатку на еродромі? Скільки їх? Що потім трапилось? Про що можна запитати? Можна дізнатися, скільки літальних апаратів залишилось на аеродромі. Щоб показати, скільки літальних апаратів залишилось, треба виключити з літальних апаратів, що були спочатку, ті, що полетіли. Цій ситуації відповідає друга схема. Залишилось літальних апаратів менше, ніж було, а менше число знаходять арифметичною дією віднімання. Або: залишилось літальних апаратів 6 без 3, а 6 без 3 знаходять дією віднімання: $6-3=3$; 3 літальні апарати залишилось на аеродромі.

(3) Які літальні апарати були на аеродромі? Чи відомо скільки їх всього було? Чи відомо скільки з них літаків? А гвинтокрилів? Про що можна запитати? Можна запитати, скільки ґвинтокрилів було на аеродромі. Для цього треба з усіх літальних апаратів вилучити літаки. Цій ситуації відповідає перша схема. Ґвинтокрилів менше, ніж усіх літальних апаратів, а менше число знаходять арифметичною дією віднімання. Або: перекладаємо на мову математики: 6 — це сума, 3 — це відомий доданок. Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок: $6-3=3$; 3 ґвинтокрили було на аеродромі.

6. *Завдання № 6* виконується колективно. У квочки було 10 яєць. Покажіть це на схемі. Із 5 яєць вилупилися кручата. Про що можна запитати? Покажіть на схемі, скільки яєць залишилось. Щоб показати, скільки яєць залишилось, треба об'єднувати чи вилучати?

Вилучаємо з усіх яєць, що були у квочки, ті яйця, з яких уже вилупилися курчата, решта відрізка позначає, скільки яєць залишилось у квочки. Залишилось яєць більше чи менше, ніж було? Якою дією знаходимо менше число? Запишіть відповідну рівність. Прочитайте рівність із назвами компонентів і результату. Покажіть на схемі зменшуване, від'ємник, різницю. Перекладіть задачу на мову математики: що позначає число 10? число 5? Що треба знайти? Дайте повну відповідь на запитання.

Формування вмінь знаходити невідомий доданок

7. Наступне завдання виконується усно.

Знайди невідомі доданки.

2 + □ = 9	6 − □ = 3	3 + □ = 10
□ + 3 = 8	□ + 3 = 4	□ − 3 = 4

(У завданні є «пастка»: не всі пропущені числа є доданками. Учитель звертає увагу учнів на ознаку, на яку слід орієнтуватися: між числами має стояти знак додавання.) Перший доданок 2, другий доданок невідомий, значення суми 9. Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок: $9-2=7$. Перевіряємо: $2+7=9$ — істинна рівність.

8. *Завдання № 5* із вкладки 71 виконується учнями самостійно.

9. Закріплення знань складу чисел. *Завдання № 6* із вкладки 71. Самостійна робота учнів.

10. Формування вміння порівнювати іменовані числа. *Завдання № 7* із вкладки 71 виконується учнями в парах.

11. Графічні вправи. *Завдання № 3* із вкладки 71 виконується учнями самостійно.

12. Розвиток логічного мислення учнів — розумової дії абстрагування.

Склади вираз за кожною схемою.

[Перший ряд: $a+b$; $k-c$; $k-p$; другий ряд: $a-k$; $c+b$; $c-p$.]

13. Розвиток уміння логічно міркувати. Завдання № 7 виконується колективно.

Якщо Тетянка одягнена не в червону сукню, то в червону сукню одягнена Оленка.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Розкажіть, які завдання не були для вас складними. Які завдання поки що важко даються? Над чим ще треба попрацювати?

РОЗДІЛ 3. ТАБЛИЦІ ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ В МЕЖАХ 10. ЗАДАЧА

У розділі 3 значну увагу приділено формуванню в учнів обчислювальних умінь і навичок, а також умінню свідомо обирати арифметичну дію під час розв'язування задач за допомогою схематичного малюнка. На цьому етапі вчимо учнів записувати задачі в три рядки (числові дані, запитання; розв'язування; число-відповідь), ознайомлюємо із коротким записом задач. У роботі над задачами вчителю будуть корисними зразки схем, коротких записів і міркувань, необхідні для обґрунтування вибору арифметичної дії, за допомогою якої розв'язується задача, — вони подані в проектах уроків і на вкладці (частина 1 навчального зошита).

У результаті опрацювання розділу 3 учні повинні:

- *знати:*

1) табличні випадки додавання і віднімання чисел 4, 5, 6, 7, 8, 9;
2) одиниці вимірювання маси (1 кг) і місткості (1 л);

- *розуміти:*

1) залежність результату арифметичної дії додавання або віднімання від зміни одного з компонентів;
2) складові задачі: умову, запитання, числові дані, шукане;
3) порядок роботи над задачею;

- *уміти:*

1) застосовувати обчислювальні прийоми додавання і віднімання чисел 4 і 5 частинами;
2) застосовувати до додавання чисел 6, 7, 8, 9 прийом обчислення, заснований на переставному законі додавання;
3) застосовувати до віднімання чисел 6, 7, 8, 9 прийом віднімання, заснований на взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання;
4) застосовувати до обчислень правило знаходження невідомого доданка;
5) складати з однієї рівності на додавання дві рівності на віднімання;
6) знаходити значення виразів, які містять дві арифметичні дії;
7) порівнювати число і математичний вираз;
8) порівнювати, додавати і віднімати іменовані числа, подані в сантиметрах, кілограмах, літрах;
9) розв'язувати прості задачі на знаходження суми, різниці, невідомого доданка, збільшення або зменшення числа на кілька одиниць, різницеве порівняння.

УРОК 72

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо число 4.

Мета: формувати обчислювальні навички, здійснювати підготовчу роботу до вивчення задач.

Дидактична задача: ознайомити учнів зі способом додавання і віднімання числа 4 частинами; закріпити знання вивчених табличних випадків додавання і віднімання; формувати вміння обчислювати значення виразів на дві дії; закріпити знання правила знаходження невідомого доданка, формувати вміння знаходити невідомий доданок, ставити запитання до тексту, добирати схему та вираз, виконувати схему до описаної ситуації.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже добре вмієте додавати і віднімати число 3 двома способами, тому сподіваюсь, що нове на цьому уроці не буде для вас складним. Сьогодні ви ознайомитесь зі способами додавання і віднімання числа 4.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічіть 3 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 1 клітинку вправо, потім похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз... Продовжте візерунок.

2. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 72.

3. **Усне опитування.** Проводиться аналогічно до попередніх. Додаються такі запитання.

   З яких чисел складається число 2? Як міркуємо при додаванні 2? відніманні 2?

   З яких чисел складається число 3? Як треба міркувати, щоб додати число 3? Як по-іншому додати число 3? Скількома способами можна додати число 3?

   Скількома способами можна відняти число 3? Чому число 3 можна відняти двома способами? Як саме?

4. **Актуалізація складу чисел.** Покажіть у таблицях склад поданих чисел.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення зі способами додавання і віднімання числа 4.** *Завдання № 1.*

   Розглянемо перший стовпчик. 6+2+2. До 6 спочатку додамо 2, буде 8; до 8 додамо ще 2, одержимо 10. Скільки всього ми додали до 6? Ми додали спочатку 2, а потім

ще раз 2, усього ми додали дві двійки — 4. Чи може цей вираз допомогти обчислити значення виразу 6+4, записаного нижче? Так, тому що ми до 6 так само додали 4, але не відразу, а спочатку 2, а потім ще раз 2...

Розглянемо третій стовпчик. 9−3−1. Від 9 спочатку віднімемо 3, буде 6; від 6 віднімемо 1, одержимо 5. Скільки всього ми відняли від 9? Ми відняли 3, а потім 1, усього ми відняли 4. Чи може цей вираз допомогти обчислити значення виразу 9−4, записаного нижче? Так, тому що від 9 ми так само відняли 4, але не відразу, а спочатку 3, а потім 1...

Як можна до числа додати та відняти 4? Щоб додати 4, можна спочатку додати 3, а потім 1; спочатку додати 2, а потім ще раз 2; спочатку додати 1, а потім ще 3. Щоб відняти 4, можна відняти спочатку 3, а потім відняти ще 1; спочатку відняти 2, а потім відняти ще 2; спочатку відняти 1, а потім відняти ще 3. А чому так можна міркувати? [У складі числа 4 наявні три випадки: 4 — це 3 і 1; 4 — це 2 і 2; 4 — це 1 і 3.]

Учитель пропонує розглянути поданий у навчальному зошиті після *завдання № 1* опорний конспект, де зафіксовано ці міркування.

2. **Первинне закріплення прийому додавання і віднімання числа 4.** *Завдання № 2*. Учні коментують розв'язання за опорним конспектом.

Вираз 4+4. 4 — це 3 і 1. До 4 спочатку додамо 3, а потім додамо ще 1. До 4 додати 3, буде 7; до 7 додати 1, одержимо 8.

4 — це 2 і 2. До 4 спочатку додамо 2, а потім додамо ще раз 2. До 4 додамо 2, буде 6; до 6 додамо 2, одержимо 8.

4 — це 1 і 3. До 4 спочатку додамо 1, а потім додамо ще 3. До 4 додамо 1, буде 5, до 5 додамо 3, одержимо 8.

У результаті обчислення трьома способами ми одержали те саме число, що непрямо свідчить про правильність виконання завдання.

Вираз 10−4. 4 — це 3 і 1. Від 10 спочатку віднімемо 3, а потім віднімемо ще 1. Від 10 віднімемо 3, буде 7; від 7 віднімемо 1, одержимо 6.

4 — це 2 і 2. Від 10 спочатку віднімемо 2, а потім віднімемо ще раз 2. Від 10 віднімемо 2, буде 8; від 8 віднімемо 2, одержимо 6.

4 — це 1 і 3. Від 10 спочатку віднімемо 1, а потім віднімемо ще 3. 10 мінус 1 — буде 9; 9 мінус 3 — одержимо 6.

У результаті обчислення трьома способами ми одержали те саме число, що непрямо свідчить про правильність виконання.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування обчислювального прийому додавання і віднімання числа 4.** *Завдання № 3*. Виконується з коментованим письмом. Коментарі аналогічні до попередніх.

2. **Закріплення вмінь знаходити невідомий доданок.** *Завдання № 4*. Самостійна робота учнів. Настанова вчителя: для знаходження невідомого доданка треба виконати відповідну арифметичну дію усно і лише потім відшукати серед поданих чисел те, яке дорівнює знайденому числу. Не слід підбирати невідомий доданок!

3. **Формування вмінь ставити запитання до тексту, добирати схему та вираз.** *Завдання № 5*. Учні переказують описані ситуації, міркують, що можна спитати в кожній ситуації; переказують отриману задачу...

(1) Чи відомо, скільки Іванка використала блоків? фігурок чоловічків? Що невідомо? Про що можна запитати? [«Скільки всього елементів конструктора використала

Іванка для будиночка?», «На скільки більше блоків, ніж фігурок чоловічків, використала Іванка?», «На скільки менше фігурок, ніж блоків, використала Іванка?»] До першого запитання треба скласти схему, на якій показано об'єднання кількості блоків і чоловічків. Це — перша схема. Для іншого варіанту має бути схема, на якій знаком питання позначено різницеве відношення, — це друга схема.

(2) Чи відомо, скільки всього елементів конструктора використав Миколка? Скільки великих блоків використав Миколка? Скільки маленьких? Про що можна запитати? [«Скільки маленьких блоків використав Миколка?»] До цього запитання підійде схема, на якій цілий відрізок (7) складається з двох частин, одна з яких відповідає числу 4, а інша невідома. Це — третя схема.

Формування вміння виконувати схему до тексту

4. *Завдання № 6*. Виконується з коментуванням.

Перша схема. Наталка вирізала 5 сніжинок — позначимо це відрізком завдовжки 5 одиничних відрізків; ще вирізала 3 фігурки тварин. Щоб показати, скільки всього фігурок вирізала Наталка, треба до 5 приєднати 3. Тому приєднуємо до накресленого відрізка відрізок у 3 одиничних відрізки. Цілий відрізок позначимо дужкою зі знаком питання — цей відрізок позначає, скільки всього фігурок тварин і сніжинок вирізала Наталка. Щоб показати всі фігурки, ми їх об'єднували. Складемо рівність: $5+3=8$. Усього 8 сніжинок і фігурок тварин вирізала Наталка.

Друга схема. Наталка вирізала 5 сніжинок. Покажемо це відрізком у 5 одиничних відрізків. Наталка вирізала 3 фігурки тварин. Щоб показати різницю між ними, треба відрізок, який позначає фігурки тварин, накреслити під відрізком, що позначає сніжинки. Відділимо частину верхнього відрізка, яка позначатиме стільки ж сніжинок, скільки фігурок тварин. А інша частина відрізка позначатиме різницеве відношення — на скільки більше сніжинок, ніж фігурок тварин, вирізала Наталка. Щоб дізнатися, на скільки одне число більше за інше, треба від більшого числа відняти менше: $5-3=2$. Наталка вирізала на 2 сніжинки більше, ніж фігурок тварин.

5. *Завдання № 3* із вкладки 72 виконується учнями в парах.

6. **Формування вміння знаходити значення виразів на дві дії.** Для роботи біля дошки пропонуємо завдання: обчисліть значення виразів.

$5+3-2$	$4-3+1$	$7-3-2$	$3+2+1$
$8-8+7$	$6+2-1$	$10-3+1$	$8-3-2$

7. **Закріплення складу числа.** *Завдання № 4* із вкладки 72 виконується учнями самостійно.

8. **Розвиток логічного мислення учнів.** У вазі лежать яблуко, банан і апельсин. Олеся, Катя і Настя можуть взяти з вази лише по одному фрукту.

1) Олеся взяла банан. Які фрукти могли взяти інші дівчатка? [У вазі залишилися яблуко та апельсин, отже, інші дівчатка могли взяти яблуко або апельсин.]

2) Настя взяла апельсин. Які фрукти могли взяти інші дівчатка? [У вазі залишилися банан і яблуко; отже, інші дівчатка могли взяти яблуко або банан.]

3) Катя взяла не банан і не апельсин. Які фрукти могли взяти інші дівчатка? [Виходить, що Катя взяла яблуко; отже, інші дівчатка могли взяти апельсин або банан.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви відкрили для себе на уроці? Якими способами можна додати і відняти число 4? Чому число 4 додають і віднімають трьома способами?

УРОК 73

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо число 4.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички, здійснювати підготовку до ознайомлення з поняттям задачі.

Дидактична задача: закріпити вивчені табличні випадки додавання і віднімання; формувати вміння додавати і віднімати число 4 трьома способами частинками; вчити ставити запитання до тексту та добирати вираз до нього; вчити складати схему та вираз за малюнком; формувати вміння обчислювати значення виразів на дві дії; складати вирази за схемами; закріпити вміння знаходити невідомий доданок.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ви ознайомилися з прийомом додавання і віднімання числа 4. Сьогодні ви продовжите вчитися додавати і віднімати число 4 трьома способами, а крім того, ми будемо готуватися до наступного уроку, на якому на вас чекає новий вид математичних завдань...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 61 зошита, біля сороки. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру, характеризуючи її за кольором і формою; назвіть хоча б один трикутник; назвіть усі чотирикутники. Друга сходинка: визначте закономірність, за якою змінюється ознака [Колір, колір, форма, колір, колір, форма.] Третя сходинка: продовжте ряд фігур [Наступним має змінитися колір — має бути синій трикутник.]
2. **Математичний диктант.** Можна запропонувати такі завдання.
   Число 8 зменшіть на 3. [8 – 3 = 5.]
   Число 4 збільшіть на 3. [4 + 3 = 7.]
   Знайдіть значення суми 6 і 2. [6 + 2 = 8.]
   Знайдіть значення різниці чисел 7 і 3. [7 – 3 = 4.]
   На скільки 9 більше за 2? Складіть вираз. [9 – 2 = 7.]
   На скільки 3 менше ніж 10? Складіть вираз. [10 – 3 = 7.]
   Перший доданок 5, другий доданок 2, знайдіть значення суми. [5 + 2 = 7.]
   Зменшуване 6, від'ємник 3, знайдіть значення різниці. [6 – 3 = 3.]
   Запишіть наступне число до числа 6 (3, 9, 5). [7 (4, 10, 6).]
   Запишіть попереднє число до числа 10 (4, 7, 1). [9 (3, 6, 0).]
   Запишіть числа, які більші за 5, але менші ніж 8. [6, 7.]
   Запишіть числа, які не більші за 4. [0, 1, 2, 3, 4.]
3. **Усна лічба.** *Завдання № 1.* Самостійна робота учнів.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь додавати і віднімати число 4 трьома способами

1. Колективна робота.

З яких чисел складається число 4? Закінчи розв'язання.

5 + 4 = 5 + 2 + □ = □ (2 + 2)	5 – 4 = 5 – 2 – □ = □ (2 + 2)
5 + 4 = 5 + 3 + □ = □ (3 + 1)	5 – 4 = 5 – 3 – □ = □ (3 + 1)
5 + 4 = 5 + 1 + □ = □ (1 + 3)	5 – 4 = 5 – 1 – □ = □ (1 + 3)

[Вираз 5+4. 4 — це 2 і 2. До 5 спочатку додамо 2, а потім ще раз додамо 2. До 5 додамо 2, буде 7; до 7 додамо 2, одержимо 9.

4 — це 3 і 1. До 5 спочатку додамо 3, а потім додамо ще 1. До 5 додати 3, буде 8; до 8 додати 1, одержимо 9.

4 — це 1 і 3. До 5 спочатку додамо 1, а потім додамо ще 3. До 5 додамо 1, буде 6; до 6 додамо 3, одержимо 9.

У результаті обчислення трьома способами одержали те саме число 9, це непрямо свідчить про те, що значення суми 5 і 4 обчислено правильно.

Вираз 5−4. 4 — це 2 і 2. Від 5 спочатку віднімемо 2, а потім ще раз віднімемо 2. Від 5 віднімемо 2, одержимо 3; від 3 віднімемо 2, буде 1.

4 — це 3 і 1. Від 5 спочатку віднімемо 3, а потім віднімемо 1. Від 5 віднімемо 3, буде 2; від 2 віднімемо 1, одержимо 1.

4 — це 1 і 3. Від 5 спочатку віднімемо 1, а потім віднімемо ще 3. 5 мінус 1 — буде 4; 4 мінус 3 — одержимо 1.

У результаті обчислення трьома способами одержали те саме число 1; це непрямо свідчить про те, що значення різниці 5 і 4 обчислено правильно.]

2. *Завдання №2* виконується з коментарем.

3. **Формування вмінь ставити запитання до розповіді-ситуації та добирати до неї вираз.** *Завдання № 3*. Колективна робота.

   Можна запитати: «Скільки всього кісточок згризла собачка Шері?». Усього кісточок вона згризла більше, ніж окремо на сніданок, усього кісточок вона згризла більше, ніж окремо на вечерю, а більше число знаходять арифметичною дією додавання; або: всього кісточок 3 і ще 2; 3 і 2 знаходять арифметичною дією додавання, тому до цієї ситуації підходить другий вираз.

   Можна запитати: «На скільки більше кісточок згризла собачка Шері на сніданок, ніж на вечерю?». Щоб дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше число, треба від більшого числа відняти менше. Тому до цієї ситуації підходить перший вираз.

4. **Формування вмінь складати розповідь за малюнком і складати до неї схему.** *Завдання № 4*. Після колективного складання розповіді учні працюють самостійно.

   За першим малюнком учні можуть скласти таку розповідь: на озері плавало 3 гусей, до них прийшло ще 2 гусей; можна запитати: «Скільки гусей стало плавати в озері?». За другим малюнком — таку: на озері плавало 5 качок, 1 качка пішла; можна запитати: «Скільки качок залишилося плавати на озері?».

   У кожному випадку учні самостійно виконують схему та записують рівність. Учитель вимагає дати повну відповідь на поставлене запитання.

5. **Закріплення вмінь складати рівності за схемами.** *Завдання № 3* виконується з коментарем.

6. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 6* виконується з коментарем.

7. **Закріплення правила різницевого порівняння.** *Завдання № 1* із вкладки 73 виконується учнями самостійно.

8. **Закріплення вміння знаходити невідомий доданок.** *Завдання № 7* виконується з коментарем.

9. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8* виконується самостійно.

   [1) Якщо кролик вибрав капусту, то хом'ячок міг вибрати або буряк, або моркву; морська свинка може вибрати або моркву, або буряк.

   2) Якщо хом'ячок вибрав моркву, то кролик міг вибрати або капусту, або буряк; морська свинка — або буряк, або капусту.

3) Якщо морська свинка вибрала не буряк і не моркв, то вона вибрала капусту. Якщо морська свинка вибрала капусту, то хом'ячок вибрав або моркву, або буряк; кролик вибрав або буряк, або моркву.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили сьогодні на уроці? Що закріпили? Які вміння вдосконалили?

УРОК 74

Тема уроку. Знайомимося із задачею.

Мета: формувати в учнів поняття задачі, формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: знайомити учнів з поняттям задачі, її складовими — умовою і запитанням; формувати вміння виділяти в задачі умову і запитання, уявлення про зв'язок умови задачі із запитанням; удосконалювати обчислювальні навички, зокрема додавання і віднімання числа 4 частинами; формувати вміння знаходити значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час виконання завдань на підведення до поняття задачі, шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ситуації, які виникають у житті людини, часто пов'язані з вирішенням якоїсь проблеми, пошуком відповіді на запитання... Наприклад, у вас є 5 цукерок, ви пригостили подружку двома цукерками; безумовно, вас цікавить, скільки ж цукерок залишилося. Або у вас є 7 іграшок, мама купила ще 2, цікаво, скільки стало іграшок. Усе це ситуації із вашого життя, але це й особливий вид математичних завдань, з яким ми сьогодні ознайомимось.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічіть 4 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 2 клітинки вправо, потім похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз... Продовжте візерунок...
2. **Усне опитування.** Проводиться за питаннями, актуальними для учнів класу.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з поняттям задачі

1. *Завдання № 1.* Про що йдеться в тексті? Що нам відомо? Що позначають числа в тексті? Те, що відомо, є умовою. Що нам невідомо з цього тексту? Про що можна запитати? Це — запитання. Поясніть, що позначає кожен відрізок на схемі. Здогадайтеся, що позначає увесь відрізок, який складено із двох.

Усього ангеликів більше чи менше, ніж зробила Уляна? Усього ангеликів більше чи менше, ніж зробив Левко? Скільки всього ангеликів зробили діти? Якою арифметичною дією знаходять більше число? [Більше число знаходять дією додавання; щоб відповісти на запитання, слід виконати дію додавання. Або: всього ангеликів — це 4 і ще 2, 4 і 2 знаходять дією додавання: 4 + 2 = 6.] Отже, діти зробили разом 6 ангеликів. Ми з вами розв'язували задачу.

2. *Завдання № 2*. Прочитайте текст, замінюючи малюнки відповідними словами. Відшукайте, що відомо. Як називають частину тексту, де йдеться про відоме? Перекажіть умову. Відшукайте запитання, перекажіть його. Цей текст — задача. Запам'ятайте: *задача складається з умови і запитання*.

3. **Усвідомлення поняття задачі.** *Завдання № 3*. Учні послідовно виконують вимоги завдання. Зосереджуємо увагу на роботі зі схемою. Скільки листівок було у Марини? Як це показати на схемі? Наводимо відрізок довжиною в 5 одиничних відрізків. Що сталося потім? Марина подарувала подрузі 4 листівки. Чи всі свої листівки вона подарувала подрузі? Щось у неї залишилося? Щоб показати, скільки листівок залишилося, треба об'єднувати чи вилучати? Вилучаємо з цілого відрізка 4 одиничні відрізки, ставимо дужку вниз і підписуємо відповідне число; решта відрізка означає кількість листівок, які залишилися в Марини, ставимо під нею дужку із знаком питання. Виконуємо схему і пояснюємо за нею, що позначає кожний відрізок. (Цілий відрізок, позначений дужкою із числом 5, позначає, скільки листівок було в Марини. Частина цього відрізка, позначена дужкою з числом 4, показує, скільки листівок подарувала Марина. Інша частина відрізка — позначена дужкою зі знаком питання — показує, скільки листівок залишилось у Марини.)

Залишилося листівок більше чи менше, ніж було? [Менше.] Якою арифметичною дією знаходимо менше число? Отже, задачу будемо розв'язувати дією віднімання. Або: залишилося листівок 5 без 4; 5 без 4 знаходять дією віднімання: 5 − 4 = 1; 1 листівка залишилася в Марини.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення поняття задачі

1. *Завдання № 4*. Завдяки цьому завданню формуємо в учнів розуміння того, що без запитання не існує задачі.

   У кожному тексті йдеться про дітей, які гуляли в парку, а потім частина з них пішла додому. Обидва тексти мають однакові два перших речення: «У парку гуляли 5 дітей. 2 дитини пішли додому». Але в першому тексті вже відомо, що залишилося 3 дитини, а в другому є запитання: невідомо, скільки дітей залишилося в парку. Задачею є другий текст, тому що він містить і умову, і запитання. Без запитання немає задачі.

2. *Завдання № 5*. Завдяки цьому завданню формуємо в учнів розуміння того, що умова має бути пов'язаною із запитанням задачі.

   У поданому тексті є умова і є запитання. Але цей текст не є задачею, тому що за даною умовою не можна відповісти на запитання. Запитання задачі має бути пов'язаним з умовою!

3. **Формування вмінь додавати і віднімати число 4 частинами.** *Завдання № 6* виконується з коментарем.

4. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 1* із вкладки 74. Самостійна робота учнів.
5. **Закріплення вивчених випадків додавання і віднімання.** *Завдання № 4, 5* із вкладки 74 виконуються учнями самостійно.
6. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7.*

   [У Катерини 2 спіднички та 3 блузки. Костюм — це спідничка та блузка. Із синьою спідничкою дівчинка може надіти почергово 3 блузки; отже, вона вже має 3 костюми. Але Катерина може надіти й білу спідничку, з якою теж можна надіти почергово 3 блузки. Отже, дівчинка має ще 3 костюми. 3 костюми і ще 3 костюми — разом 6 костюмів.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про яке поняття ви дізнались сьогодні на уроці? Із чого складається задача? У якій частині задачі описується те, що відомо? На що вказує запитання задачі? Чи може бути задача без запитання? без умови? Чи є якийсь зв'язок у задачі між умовою та запитанням?

УРОК 75

Тема уроку. Дізнаємося про складові задачі.

Мета: формувати поняття задачі, вміння розв'язувати задачі, удосконалювати обчислювальні навички.

Дидактична задача: знайомити учнів з поняттями *числові дані задачі, шукане задачі, розв'язання задачі, відповідь задачі*; ознайомити з порядком роботи над задачею, із записом задачі в три рядки; закріпити знання складових задачі — умови і запитання, розуміння зв'язку між умовою і запитанням; формувати вміння обчислювати значення виразів на дві дії; формувати вміння додавати і віднімати число 4 частинами.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом роботи над задачами.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ви з'ясували, що деякі ситуації, які виникають у житті людини, на мові математики звуться задачами. Ви визначили, що задача складається з умови і запитання та що запитання має бути пов'язане з умовою. Сьогодні ми продовжимо досліджувати задачі та робити нові відкриття.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Математичний диктант.**

   1) Число 10 зменшіть на 3.
   2) Число 6 збільшіть на 3.
   3) Знайдіть значення суми 5 і 2.
   4) Знайдіть значення різниці чисел 8 і 3.
   5) На скільки 5 більше за 3?
   6) На скільки 3 менше ніж 7?
   7) Перший доданок 6, другий доданок 2, знайдіть значення суми.
   8) Зменшуване 9, від'ємник 3, знайдіть значення різниці.
   9) Запишіть суму чисел 9 і 7.

10) Запишіть різницю чисел 10 і 8.
11) Знайдіть перший доданок, якщо значення суми 8, а другий доданок 2.
12) Знайдіть другий доданок, якщо значення суми 10, а перший доданок 3.

2. Усне опитування.

З чого складається задача? Як «впізнати» умову задачі? запитання задачі? Чи може бути текст задачею, якщо в ньому немає запитання?

Визначте, чи є задачею цей текст. *Дівчинка доглядала 3 кімнатні рослини. Мама їй подарувала ще 1 рослину. Тоді дівчинки стала доглядати 4 рослини.* Спробуйте перетворити цей текст на задачу.

Визначте, чи є задачею цей текст. *На дереві сиділо 6 пташок. 4 пташки полетіли. Скільки бананів з'їла мавпа? Я*ка є вимога до запитання задачі? [Запитання задачі має бути пов'язаним з її умовою.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення з поняттями «числові дані» та «шукане задачі». *Завдання № 1.* Колективна робота. Розкажіть задачу. Перекажіть її умову. Що позначає число 7? число 3? Числа, які відомі в задачі, — це числові дані задачі. Числові дані містяться в умові задачі.

Назвіть запитання задачі. Що позначає невідоме число? Виберіть схему, на якій знаком питання позначено це число. Це — третя схема. За схемою поясніть, що позначає кожний відрізок. [Відрізок, позначений дужкою із числом 7, позначає, скільки було жабок спочатку; відрізок, позначений дужкою із числом 3, позначає, скільки жабок сховалося; відрізок, позначений дужкою зі знаком питання, позначає, скільки жабок залишилось грітися на сонечку.]

Добираємо рівність. Підходить рівність $7-3=4$, тому що залишилося жабок менше, ніж було, а менше число знаходять арифметичною дією віднімання; або: залишилось жабок 7 без 3, а 7 без 3 знаходять дією віднімання.

Розглянемо обрану рівність. Що позначає число 7? [Скільки було жабок.] Що позначає число 3? [Скільки сховалося жабок.] Чи відомі ці числа з умови задачі? [Так, ці числа — числові дані, вони містяться в умові задачі.] Яке число ми знайшли? [Скільки залишилось жабок.] Це число ми шукали, тому воно називається шуканим числом. Що нам вказує на шукане число? [Запитання задачі вказує, яке число є шуканим.]

2. Ознайомлення з поняттями «розв'язання задачі» та «розв'язок задачі». *Завдання № 2.* З умови відомо, що на озері було 4 чаплі, до них прилетіли ще 2 чаплі. Зверніть увагу: числові дані записані в рядок через клітинку. Яке число є шуканим? [Скільки чапель стало на озері.] Треба дізнатися, скільки чапель стало на озері. Шукане позначено знаком питання і записано в першому рядку, через клітинку від числових даних.

Пояснюємо розв'язання. За схемою пояснюємо, що позначає кожний відрізок. Відрізок, позначений дужкою із числом 4, позначає, скільки було чапель. Відрізок, позначений дужкою з числом 2, позначає, скільки чапель прилетіло. Відрізок, який складається з двох частин і позначений дужкою зі знаком питання, позначає, скільки чапель стало. Стало чапель більше чи менше, ніж було? [Більше, ніж було.] Якою арифметичною дією знаходимо більше число? [Дією додавання.] Отже, задачу розв'язуватимемо арифметичною дією додавання.

Розгляньте, як записали розв'язання задачі та відповідь. Прочитайте розв'язання. [До 4 додати 2, одержимо 6.] Отже, відповідь: 6 чапель стало на озері. Рівність, яку склали, щоб розв'язати задачу, називається *розв'язанням*. Число, яке одержали в результаті розв'язання задачі, називається *розв'язком* або *відповіддю*.

3. **Первинне закріплення вивченого.** *Завдання № 3*. Колективна робота. Усі записи дублюються вчителем на дошці.

Прочитайте умову задачі. Що позначатиме число у порожній клітинці? З'ясуйте за малюнком, скільки було хлопчиків. Прочитайте умову з числовими даними. Перекажіть умову; запитання. З'єднайте лінією складові частини задачі з їх назвами. Обведіть числові дані в кружок і поясніть, що вони позначають. Що відомо з умови? Яке число є шуканим, про що треба дізнатися? Записуємо числові дані через клітинку у верхньому рядку; ще через клітинку знаком питання позначаємо шукане.

Виконуємо схему. Як позначити відрізком, що в парку гуляли 5 хлопчиків? Креслимо відрізок, що містить 5 одиничних відрізків. Як позначити, що дівчаток було на 3 більше, ніж хлопчиків? На 3 більше — це означає стільки ж, скільки хлопчиків, і ще 3. Спочатку під відрізком, який позначає хлопчиків, креслимо відрізок, який позначає «стільки ж», а потім до нього приєднуємо відрізок, який містить 3 одиничні відрізки і позначає, на скільки більше дівчаток, ніж хлопчиків. Увесь одержаний відрізок позначаємо дужкою зі знаком питання — стільки дівчаток.

За схемою ще раз пояснюємо, що позначає кожний відрізок. Пояснюємо розв'язання: на 3 більше — це означає стільки ж, і ще 3; 5 і 3 знаходять арифметичною дією додавання, тому задачу розв'язуватимемо дією додавання. Або: дівчаток більше, ніж хлопчиків, а більше число знаходять арифметичною дією додавання, тому задачу будемо розв'язувати дією додавання.

Розв'язуємо: $5+3=8$. Запишемо розв'язання в другому рядку.

Повторіть запитання задачі, дайте відповідь на запитання задачі. Відповідаємо: 8 дівчаток гуляло в парку. Запишіть відповідь (розв'язок) у третьому рядку.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення розуміння поняття задачі

1. Визначте, чи можна поданий текст назвати задачею? Чому? Який текст можна назвати задачею, а який — ні?

1) На клумбі росло 7 троянд і 2 ромашки. [Це не задача, адже немає запитання. Без запитання немає задачі.]

2) На скільки більше лип, ніж дубів, посадили школярі? [Це не задача: є запитання, але немає умови.]

3) У Сашка 7 цукерок, а в Петра на 2 цукерки більше. Скільки цукерок у Петра? [Це задача, адже є умова і запитання.]

4) Тарас намалював на одному аркуші 4 кораблики, а на другому — 3. Скільки літаків намалював Тарас? [Це не задача: є умова і є запитання, але запитання не пов'язане з умовою.]

2. Доберіть запитання до умови. У першому кошику 7 груш, а в другому на 3 груші менше.

1) Скільки груш у першому кошику? [Запитання не підходить: з умови задачі відомо, що в першому кошику 7 груш.]

2) На скільки груш у першому кошику більше, ніж у другому? [Запитання не підходить: з умови відомо, що в другому кошику на 3 груші менше, ніж в першому, тому в першому кошику на 3 груші більше, ніж в другому.]

3) Скільки груш у другому кошику? [Запитання підходить. За даною умовою можна дізнатися, скільки груш в другому кошику.]

4) Скільки груш у двох кошиках? [Запитання може підійти, якщо спочатку відповісти на запитання 3.]

5) Скільки груш у третьому кошику? [Запитання не підходить: в умові задачі не йдеться про третій кошик.]

3. *Завдання № 4* виконується колективно.
4. **Формування вмінь обчислювати значення виразів на дві дії.** *Завдання № 1* із вкладки 75. Самостійна робота учнів.
5. **Формування вмінь додавати і віднімати число 4 частинами.** *Завдання № 2* із вкладки 75 виконується в парах.

Закріплення обчислювальних навичок

6. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 75 виконується в групах.
7. *Завдання № 2*. Самостійна робота учнів.
8. **Графічна хвилинка.** *Завдання № 3* із вкладки 75.
9. **Розвиток логічного мислення учнів.** Муха-цокотуха надумала приготувати для своїх гостей — жуків лісові бутерброди з листків і ягід. У неї є листки — кленові, дубові, березові; ягоди — суниці, малина. Які різні бутерброди може приготувати Муха-цокотуха?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Назвіть складові задачі. У якій частині задачі містяться числові дані? Яка частина задачі вказує на шукане? Розкажіть, як ми записуємо задачу: що пишемо у першому рядку; у другому; у третьому.

УРОК 76

Тема уроку. Досліджуємо задачі.

Мета: формувати обчислювальні навички, поняття задачі, вміння розв'язувати прості задачі.

Дидактична задача: формувати розуміння про необхідну для розв'язання задачі кількість числових даних; учити доповнювати числові дані задачі, знаходити в задачі зайві числові дані; вчити порядку роботи над задачею за пам'яткою; формувати вміння: розв'язувати прості задачі; додавати і віднімати число 4 частинами; додавати до меншого числа більше; виконувати додавання і віднімання на основі складу числа; обчислювати значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час роботи над задачами.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми продовжимо досліджувати задачі. Нам потрібно зробити «відкриття» — знайти, яку кількість даних треба мати, щоб розв'язати задачу.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну геометричну фігуру (колір, форма), що тримає сорока. Що ви знаєте про чотирикутник? З поданих чотирикутників складено пари й отримано двокольорові чотирикутники. Які ще можна скласти двокольорові чотирикутники, якщо порядок кольорів ролі не відіграє (наприклад, синьо-червона та червоно-синя фігура вважається тією самою). Друга сходинка: що спільного в парах, які вже складено? Чим вони відрізняються? Третя сходинка: яка пара чотирикутників має бути наступною? [Зелений і червоний чотирикутники.]

2. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 76 виконується учнями самостійно.

3. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Число 4 збільшіть на 3.
   2) Число 6 зменшіть на 3.
   3) Знайдіть значення суми 8 і 2.
   4) Знайдіть значення різниці чисел 9 і 3.
   5) На скільки 10 більше за 3?
   6) На скільки 2 менше ніж 5?
   7) Перший доданок 7, другий доданок 2, знайдіть значення суми.
   8) Зменшуване 8, від'ємник 3, знайдіть значення різниці.

4. **Усне опитування.**
   З яких частин складається задача? Що міститься в умові задачі? На що вказує запитання задачі? Як пов'язані складові частини задачі? [Умова має бути пов'язаною із запитанням.]

5. **Актуалізація взаємозв'язку між умовою і запитанням задачі.** *Завдання № 1*. Колективна робота. Перекажіть умову. Назвіть запитання. Що помітили? [Умова не пов'язана із запитанням, отже, цей текст не є задачею.] Змініть запитання так, щоб текст став задачею. [Скільки всього яблук та апельсинів купила мама? На скільки більше апельсинів, ніж яблук, купила мама? На скільки менше яблук, ніж апельсинів, купила мама?] Змініть умову так, щоб одержати задачу. [Мама купила 7 апельсинів, а бананів на 3 більше, ніж апельсинів. Мама купила 7 апельсинів, а бананів на 3 менше, ніж апельсинів. Мама купила дві зв'язки бананів: у першій — 7 бананів, а в другій — 3 банани.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення із задачами з числовими даними, яких бракує.** *Завдання № 2*. Колективна робота. Формується уявлення про те, що для відповіді на запитання задачі умова повинна містити не менше двох числових даних.

   В умові обох задачах йдеться про бегемотів і крокодилів. В обох задачах однакові запитання. Відрізняються задачі тим, що в першій не зазначено, скільки бегемотів плавало у водоймі, а в другій — зазначено. Першу задачу ми не можемо розв'язати, адже, щоб відповісти на запитання «Скільки всього тварин плавало у водоймі?», треба знати два числових значення: 1) скільки бегемотів, 2) скільки крокодилів. У другій задачі ці числові дані є в умові, отже, її ми можемо розв'язати. Таким чином, щоб розв'язати задачу, в її умові повинно бути не одне числове дане, а два.

2. **Закріплення розуміння необхідності повних числових даних задачі.** *Завдання № 3*. Колективна робота. Порівняйте тексти. Чим вони схожі? [В обох задачах йдеться про кошик, з якого брали яблука. В обох задачах однакові запитання.] Чим відрізняються задачі? [Умови задач містять різні числові дані: в першій є число, яке позначає, скільки взяли яблук з кошика, а в другій — скільки яблук було в кошику спочатку.] Чи можна розв'язати ці задачі? [Ні, адже кожна задача містить лише одне числове дане.]

   Доповніть умови так, щоб можна було відповісти на поставлене запитання. [У кошику було 10 яблук. Із кошика взяли 4 яблука. Скільки яблук залишилося в кошику?] Доведіть свою думку. [Щоб відповісти на запитання «Скільки залишилося?», треба знати два числових значення: скільки яблук було та скільки взяли.] Тепер ми зможемо розв'язати задачу? [Так, бо нам відомі обидва числові значення.]

3. **Ознайомлення із задачами, які мають зайві числовими даними.** *Завдання № 4*. Порівняйте тексти задач. Чим вони схожі? [Мають однакові запитання.] Чим відрізняються? [Мають різні умови: в першій задачі йдеться про гусок та курок, а в другій — про

гусок, курок і кролів.] Чи можна стверджувати, що ці задачі мають однакову відповідь? [Щоб відповісти на запитання «Скільки птахів в бабусі?», достатньо знати два числових значення: скільки гусок у бабусі (в обох задачах гусей 3) і скільки курок (в обох задачах їх 2).] За допомогою якої арифметичної дії відповімо на це запитання? [Додавання] Отже, обидві задачі матимуть однакове розв'язання. У розв'язанні першої задачі беруть участь усі числові дані, а другої — не всі: в розв'язанні не брало участь число, яке позначає, скільки в бабусі кролів.

Отже, існують задачі, в яких не всі числові дані беруть участь у відповіді на її запитання. Це — *зайві дані*. Тому під час розв'язування задач треба бути уважними!

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь розв'язувати прості задачі

1. Склади задачу за малюнком. Розв'яжи її, користуючись пам'яткою «Працюю над задачею».

«Працюю над задачею»
- Мені відомо: ...
- Треба дізнатися: ...
- Складаю схему: ...
- Пояснюю розв'язання: ...
- Розв'язую: ...
- Відповідаю: ...

Уважно розгляньте малюнок. Що зображено? [Стоять дівчатка. До них прибігли ще 2 дівчинки.] Скільки було дівчаток? [6] Скільки прибігло? [2] Це задача? [Ні] Чому? [Це — умова, запитання немає. А задача складається з умови і запитання.] Чи можна поставити будь-яке запитання? [Будь-яке — ні, запитання має бути пов'язаним з умовою.] Яке запитання можна поставити до цієї ситуації? [«Скільки стало дівчаток?»]

Перекажіть усю задачу. Перекажіть умову задачі. Назвіть числові дані. Назвіть запитання задачі. Яке число є шуканим?

Розв'язувати задачу будемо за пам'яткою «Працюю над задачею» (вона також подана на вкладці в частині 1 навчального зошита). Відповідаючи на запитання, ви повинні починати відповідь зі слів, які є в запитанні.

Що нам відомо? [Нам відомо, що було 6 дівчаток, до них прибігло ще 2.] Запишемо ці числа у рядок через клітинку. (Учитель виконує записи на дошці.) Про що треба дізнатися? [Треба дізнатися, скільки стало дівчаток.] У цьому ж рядку, через клітинку, ставимо знак запитання.

Складемо схему до задачі. Накреслимо відрізок, який позначає дівчат, що були спочатку. Накреслимо відрізок, який позначає, що прибігли ще 2 дівчинки. Треба об'єднувати чи вилучати? [Об'єднувати] Як це показати на схемі?

Пояснюємо розв'язання: стало дівчаток більше, ніж було, а більше число знаходимо арифметичною дією додавання. Або: стало дівчаток 6 і ще 2; 6 і ще 2 знаходять арифметичною дією додавання, тому задачу розв'язуємо дією додавання. Розв'язуємо: 6 + 2 = 8. Запишемо рівність у другому рядку.

Повторіть запитання задачі. Дайте відповідь. [Стало 8 дівчаток.] У третьому рядку, під значенням виразу, запишемо число 8.

2. *Завдання № 5*. Розгляньте малюнок і доповніть задачу числовими даними. Перекажіть умову задачі; назвіть запитання. З'єднайте лінією складові задачі з їх назвами. Що нам відомо? Запишемо це в рядок через клітинку. Яке число є шуканим? [На скільки менше книжок на нижній полиці, ніж на верхній.] Про що треба дізнатися? [Треба дізнатися, на скільки менше книжок на нижній полиці, ніж на верхній.] Через клітинку запишемо знак запитання.

Виконуємо схему. Як позначити, що на верхній полиці 6 книжок? [Креслимо відрізок завдовжки 6 одиничних відрізків.] Як позначити, що на нижній полиці 3 книжки? [Нижче, під першим відрізком, креслимо відрізок завдовжки 3 одиничні відрізки — ми повинні показати різницю між цими числами.] Як показати: «На скільки менше книжок на нижній полиці, ніж на верхній?» [Показуємо «стільки ж», а частину першого відрізка, яка залишається праворуч, позначаємо знаком питання.]

За схемою пояснюємо, що позначає кожний відрізок. Перший відрізок позначає, скільки книжок на верхній полиці, — 6. Другий відрізок позначає, скільки книжок на нижній полиці, — 3. Відрізок зі знаком питання позначає, на скільки менше книжок на нижній полиці, ніж на верхній.

Пояснюємо розв'язання. Щоб дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше, треба від більшого числа відняти менше. Тому задачу будемо розв'язувати арифметичною дією віднімання. Розвязуємо: 6 − 3 = 3. Розв'язання записуємо в другому рядку.

Повторіть запитання задачі. Дайте відповідь. [На 3 книжки менше на нижній полиці, ніж на верхній.] Записуємо це число у третьому рядку.

3. *Завдання № 6*. Розгляньте малюнок і доповніть задачу числовими даними. Перекажіть умову задачі; назвіть запитання. Порівняйте цю задачу з попередньою. Що в них спільне? [Спільні умови.] Чим вони відрізняються? [Запитаннями] Отже, змінилося запитання. Дослідимо, як зміна запитання впливає на розв'язання.

З'ясуємо, що позначають числові дані задачі в *завданні № 6*. Відомо, що на верхній полиці 6 книжок, а на нижній — 3. Яке число є шуканим? [Треба дізнатися, скільки всього книжок на двох полицях.]

Що нам відомо? Запишемо це. Про що треба дізнатися? Запишемо. Складемо схему. За схемою пояснимо, що позначає кожний відрізок.

Пояснюємо розв'язання. Усього книжок на двох полицях більше, ніж окремо на верхній полиці і ніж окремо на нижній полиці; більше число знаходимо арифметичною дією додавання, тому задачу розв'язуємо дією додавання. Або: всього книжок на двох полицях 6 і ще 3; 6 і 3 знаходять арифметичною дією додавання, тому задачу розв'язуємо дією додавання. Розв'язуємо: 6 + 3 = 9.

Повторюємо запитання задачі. Даємо повну відповідь: 9 книжок на двох полицях.

Порівняємо задачу з попередньою. Чи вплинула зміна запитання на розв'язання задач? [Задачі мають однакову умову, але різні запитання. Зміна запитання вплинула на вибір дії, якою розв'язується задача.]

4. **Формування вмінь додавати і віднімати число 4 частинами.** *Завдання № 2* із вкладки 76 виконується з коментарем у парах.

4 — це 3 і 1. До 4 спочатку додамо 3, а потім ще 1. До 4 додати 3, буде 7; до 7 додати 1, одержимо 8.

4 — це 2 і 2. Від 9 спочатку віднімемо 2, а потім ще раз віднімемо 2. Від 9 віднімемо 2, буде 7; від 7 віднімемо 2, одержимо 5.

5. **Формування вмінь додавати до меншого числа більше число.** *Завдання № 3* із вкладки 76. Самостійна робота учнів.

Чи зручно до меншого числа додавати більше? Яким законом слід скористатися?

Закріплення знання складу чисел, формування вмінь виконувати додавання і віднімання на основі складу чисел

6. Пригадайте склад поданих чисел.

7. *Завдання № 4* із вкладки 76. Самостійна робота учнів.

8. **Формування обчислювальних навичок.** *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 76 виконується учнями в групах.

Розвиток логічного мислення учнів. У коробці лежать білі та чорні кульки. Всього їх 3. Хлопчик взяв із коробки дві кульки. Чи може бути так, щоб він взяв кульки одного кольору? [У коробці могли бути 2 чорні кульки та 1 біла або 1 чорна кулька та 2 білі. Якщо в коробці були дві кульки одного кольору (або чорні, або білі), то хлопчик, звичайно, міг взяти дві кульки одного кольору.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися про задачі? Скільки має бути в задачі числових даних, щоб можна було відповісти на запитання задачі? Чи є істинним твердження: «Щоб задачу можна було розв'язати, в ній має бути не менше двох числових даних»? Що ви повторили? Які вміння вдосконалили?

УРОК 77

Тема уроку. Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 4.

Мета: формувати обчислювальні навички, поняття задачі, вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: закріпити знання складових елементів задачі та розуміння взаємозв'язку між умовою і запитанням; навчати дотримуватися послідовності дій при розв'язуванні задач; закріпити знання випадків додавання і віднімання числа 4, у тому числі під час складання відповідних таблиць додавання і віднімання; закріпити розуміння впливу на результат зміни першого доданка або зменшуваного; удосконалювати вміння знаходити значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час класифікації виразів, дослідження зміни результату арифметичної дії залежно від зміни одного з компонентів, у ході роботи над задачами.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Пригадайте: після того як ви навчаєтеся додавати і віднімати певне число, ми впорядковуємо рівності в таблиці. Яке число ви навчилися додавати і віднімати останнім часом? Так, число 4! Отже, сьогодні ми складемо таблиці додавання і віднімання числа 4 і на їх основі будемо проводити дослідження: як зміна одного з компонентів арифметичної дії впливає на її результат.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру; назвіть хоча б одну синю фігуру; назвіть деякі зелені фігури; назвіть усі сині фігури. Друга сходинка: визначте, за яким правилом відбувається зміна фігур. [Колір і розмір, форма, колір і розмір, форма.] Третя сходинка: продовжте ряд фігур. [Мають змінитися колір і розмір — має бути маленький зелений брусок (прямокутний паралелепіпед).]
2. **Усне опитування.**

   Що означає додати? Що означає відняти? Яку арифметичну дію треба виконати, щоб одержати число, яке не більше за дане? не менше ніж дане?

   Як називаються числа при додаванні? Як називається результат арифметичної дії додавання? Яке число при додаванні зазвичай є найбільшим?

   Чи може сума дорівнювати одному з доданків? У якому випадку?

   Як зміниться сума 5 і 3, якщо перший доданок збільшиться на 2?

   Як зміниться сума 5 і 3, якщо перший доданок зменшиться на 3?

   З якою арифметичною дією пов'язана арифметична дія додавання? Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок?

   Якою арифметичною дією за сумою і одним доданком знаходять інший доданок?

   Як називаються числа при відніманні? Як називається результат арифметичної дії віднімання? Яке число при відніманні зазвичай є найбільшим? З чого складається зменшуване? [Зменшуване складається із від'ємника та різниці.]

   Чи може різниця дорівнювати зменшуваному? У якому випадку?

   Чи може різниця дорівнювати нулю? У якому випадку?

   Пригадайте, як формулюється переставний закон додавання.

   Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?
3. **Актуалізація способів додавання і віднімання числа 4.** Колективна робота. Усі записи виконуються тільки на дошці.

   Якими способами ми додаємо число 4? віднімаємо число 4?

   Поки йде обговорення цих питань, два учні біля дошки обчислюють значення виразів $6+4$ і $9-4$ з розгорненим записом розв'язання. Ще два учні обчислюють значення виразів $5+4$ і $7-4$ із скороченим записом розв'язання.
4. **Актуалізація переставного закону додавання та його застосування при додаванні більшого числа до меншого.** *Завдання № 1* виконується з коментарем.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з таблицями додавання і віднімання числа 4

1. *Завдання № 1* із вкладки 77 виконується в групах.

   В одну групу (стовпчик) об'єднуються суми, в другу — різниці. Записи виконуються тільки на дошці. Учні усно коментують знаходження значень виразів. Приклади коментарів:

1+4 — незручно до меншого числа додавати більше, треба поміняти місцями доданки (від переставляння доданків значення суми не змінюється); 1+4=4+1=5.

4+4. 4 — це 2 і 2, спочатку до 4 додамо 2, буде 6, а потім до 6 додамо 2, буде 8;

4−4. При відніманні однакових чисел одержуємо нуль; 4−4=0.

5−4. 4 — це 1 і 3. Від 5 спочатку віднімемо 1, буде 4, потім від 4 віднімемо 3, одержимо 1.

Розглянемо рівності в кожному стовпчику. Що в них спільного? Чим вони відрізняються? Що цікавого ви помітили? Так, ми склали таблицю додавання числа 4 і таблицю віднімання числа 4. У таблицях рівності розташовані в певному порядку — за збільшенням першого доданка або зменшуваного.

2. *Завдання № 2*. Учні самостійно складають таблиці додавання і віднімання числа 4.

3. **Первинне закріплення табличних випадків додавання і віднімання числа 4.** *Завдання № 5*. Самостійна робота учнів. Під час обчислень учні користуються складеними таблицями.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування поняття про зміну суми (різниці) залежно від зміни першого доданка (зменшуваного)

1. Прочитайте таблицю додавання числа 4. Чим схожі всі рівності? [Усі рівності — на додавання, в них однаковий другий доданок — число 4.] Чим вони відрізняються? [Відрізняються першими доданками і значеннями сум.] Як змінюється перший доданок? [Перший доданок щоразу збільшується на 1.] Як зміна першого доданка впливає на значення суми? [Значення суми також щоразу збільшується на 1.]

2. *Завдання № 3*. Виконується з коментуванням.

   Розглянемо перший стовпчик. Перший доданок збільшується на 2, другий не змінюється, значення суми також збільшується на 2: 3+2=5. Тому 5+2=7.

   Якщо учням важко встановити зазначену закономірність, то можна підкреслювати рівності безпосередньо в таблиці додавання числа 4, яку записано на дошці.

3. Прочитайте таблицю віднімання числа 4. Як змінюється зменшуване? На скільки? [Зменшуване щоразу збільшується на 1.] Як змінюється різниця? На скільки? [Різниця теж щоразу збільшується на 1.] Який висновок можна зробити? [Якщо зменшуване збільшиться на 1, то значення різниці також збільшиться на 1.]

4. *Завдання № 4*. Виконується з коментованим письмом. Розглянемо перший стовпчик. Зменшуване збільшилося на 2; від'ємник не змінився; значення різниці збільшилося так само на 2: 1+2=3. Тому 7−4=3.

Закріплення знань про задачу

5. *Завдання № 6*. Порівняйте перші два тексти. Чим вони схожі? Чим вони відрізняються? Чи є серед них задача? Як її впізнати? Чому другий текст не можна назвати задачею? Чи є в ньому питання? Змініть його так, щоб отримати задачу. [В обох задачах йдеться про хлопчика, в якого було 5 наклейок і він подарував товаришу 2 наклейки. Перший текст є задачею, тому що містить і умову, і запитання; при цьому запитання пов'язане з умовою. Другий текст не є задачею — в ньому немає запитання, а все відомо. Щоб одержати задачу, треба друге речення перетворити на запитання «Скільки наклейок залишилося в хлопчика?».]

   Чи є третій текст задачею? Чому? [У цьому тексті є і умова, і запитання, але не можна запитувати про те, що відомо з умови!]

6. З метою закріплення розуміння учнями того, що в задачі має бути не менше двох числових даних, можна запропонувати таке завдання.

Чим схожі тексти поданих задач? Чим відрізняються? Яку задачу ви можете розв'язати, а яку — ні? Чому?

1) У класі були дівчинки і 3 хлопчики. Скільки всього дітей було в класі?

2) У класі було 4 дівчинки і 3 хлопчики. Скільки всього дітей було в класі?

В обох задачах йдеться про дівчаток і хлопчиків, які були в класі. В задачах однакові запитання. Але в першому тексті невідомо, скільки дівчаток, а в другому — відомо. Ми можемо розв'язати лише другу задачу. Щоб відповісти на запитання «Скільки всього дітей було в класі?», достатньо знати два числових значення: 1) скільки було дівчаток (це відомо лише в другій задачі) і 2) скільки було хлопчиків (відомо в обох задачах). За допомогою якої арифметичної дії відповімо на запитання задачі? [Дією додавання, тому що всього дітей більше, ніж окремо хлопчиків або окремо дівчаток; більше число знаходять дією додавання. Або: всього дітей 4 і 3; 4 і 4 знаходять арифметичною дією додавання.]

7. **Формування вмінь розв'язувати прості задачі.** *Завдання № 7.* Розгляньте малюнок. Доповніть умову за малюнком. Перекажіть задачу. Перекажіть умову. Назвіть запитання. Які числа дані в умові задачі? Обведіть числові дані задачі в кружок. Запишіть числові дані у рядок через клітинку.

Що відомо? [Мені відомо: ...]

Повторіть запитання задачі. Яке число є шуканим, що воно позначає? Позначте шукане число знаком питання і запишіть його через клітинку від числових даних.

Що треба дізнатися? [Треба дізнатися: ...]

Виконайте схему. Треба об'єднувати або вилучати? За схемою поясніть, що позначає кожний відрізок.

Усього овочів зібрали більше чи менше, ніж окремо помідорів? ніж окремо морквин? Якою арифметичною дією знаходимо більше число?

[Пояснюю розв'язання: ...]

[Розв'язую: ...]

Повторіть запитання задачі. [Відповідаю:...]

Порівняйте задачу з поданою нижче. Що змінилося? *Зібрали 5 помідорів і 3 морквини. На скільки зібрали морквин менше, ніж помідорів?* Чи матимуть ці задачі однакові розв'язання? [Ні, в задачах різні запитання; задачі розв'язуються різними арифметичними діями.]

8. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** Завдання виконується учнями біля дошки.

Обчисліть значення виразів. У якому порядку треба виконувати дії у виразах на дві дії?

$6+4-3$ $\quad$ $10-4+2$ $\quad$ $7-4-2$ $\quad$ $3+4+3$

Закріплення складу числа

9. *Завдання № 2* із вкладки 77 виконується учнями самостійно.

10. *Завдання № 4* із вкладки 77 виконується в групах.

11. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 77 виконується учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

12. *Завдання № 8.* У роботі над першими двома стовпчиками звертаємо увагу учнів на перше число і число, одержане в результаті. Якщо число в результаті більше (а при додаванні одержують більше число), то треба записати знак «+»; якщо менше (при відніманні одержують менше число), то знак «−».

У роботі над третім стовпчиком треба або випробовувати різні варіанти, або можна звернути увагу на те, що в першій рівності в результаті одержали значно більше

за 5, отже, можна припустити, що треба записати два знаки «+». У другій рівності в результаті одержали значно менше ніж 8, отже, можна припустити, що треба записати два знаки «–». Істинність одержаних рівностей слід перевірити обчисленням.

13. Мишко хоче купити олівець, лінійку, блокнот і зошит. Сьогодні він купив тільки 2 різні предмети. Що міг купити Мишко, якщо в магазині були всі потрібні речі?

1) Нехай хлопчик купив олівець, тоді він ще міг купити або лінійку, або блокнот, або зошит. Це можна зобразити на схемі:

Олівець — Лінійка
Олівець — Блокнот
Олівець — Зошит

Отже, маємо 3 комбінації речей: олівець, лінійка; олівець, блокнот; олівець, зошит.

2) Нехай хлопчик купив лінійку, тоді він ще міг купити або олівець (цей варіант уже розглянуто), або блокнот, або зошит:

Лінійка — Блокнот
Лінійка — Зошит

Отже, маємо ще 2 комбінації речей: лінійка, блокнот; лінійка, зошит.

3) Нехай хлопчик купив блокнот, тоді він ще міг купити або олівець, або лінійку (ці дві комбінації вже розглянуто), або зошит:

Блокнот ——— Зошит

Отже, маємо ще 1 комбінацію: блокнот, зошит.

4) Якщо хлопчик купив зошит, тоді він міг ще купити або олівець, або лінійку, або блокнот (усі ці комбінації вже розглянуто).

Таким чином, хлопчик міг купити 6 пар різних речей: олівець, лінійка; олівець, блокнот; олівець, зошит; лінійка, блокнот; лінійка, зошит; блокнот, зошит.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви склали сьогодні на уроці? [Таблиці додавання і віднімання числа 4.] Що досліджували? [Як зміниться сума, якщо один із доданків збільшиться або зменшиться. Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшиться або зменшиться.] Які висновки зробили стосовно зміни результату залежно від зміни одного компонента? Чи допомагає вам ця закономірність при додаванні і відніманні числа 4? Чи є якісь труднощі у виконанні цих дій? Нехай кожен подумає і відповість собі на запитання: «Що поки виходить не дуже добре? Над чим ще слід попрацювати?».

УРОК 78

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа 1, 2, 3, 4.

Мета: формувати поняття задачі, вміння розв'язувати задачі; формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріплювати розуміння поняття задачі: зв'язок умови і запитання, кількість числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі, відповідність сюжету та числових даних задачі дійсності; навчати розв'язувати задачі; застосовувати до обчислень вивчені прийоми додавання і віднімання, в тому числі виразів на дві дії; закріплювати знання складу чисел; формувати вміння встановлювати відношення різницевого порівняння чисел.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час виконання завдань на підведення до поняття задачі, у процесі спостереження зміни результату арифметичної дії залежно від зміни одного з її компонентів, під час виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми підбиватимемо підсумки того, чого ви вже навчилися. Отже, ви маєте бути дуже уважними до себе, щоб зрозуміти, які ще маєте труднощі. Наприкінці уроку ви розкажете, що у вас добре виходить, а над чим ще потрібно попрацювати.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну геометричну фігуру біля сороки; назвіть хоча б один круг; назвіть деякі трикутники; назвіть усі трикутники. Що ви знаєте про трикутник? Друга сходинка: із кругів і трикутників складено пари. Що спільного в цих парах? [До червоного трикутника добирали в пару круг — або синій, або зелений.] Третя сходинка: продовжіть складати пари із трикутника та круга. [Узято зелений трикутник, йому в пару можна поставити або синій круг, або зелений круг.]
2. **Усне опитування.**

   Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? Що означає відняти?

   Яку арифметичну дію треба виконати між числами, щоб стало не більше? не менше?

   Як називаються числа при додаванні? Як називається результат арифметичної дії додавання? Яке число зазвичай найбільше?

   Чи може значення суми дорівнювати одному з доданків? У якому випадку?

   З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Що залишиться, якщо із суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок?

   Як одержати перший доданок? другий доданок? Як знайти невідомий доданок?

   Як називаються числа при відніманні? Як називається результат арифметичної дії віднімання? Яке число при відніманні зазвичай найбільше? З чого складається зменшуване? [Зменшуване складається із від'ємника і різниці.]

   Чи може значення різниці дорівнювати зменшуваному? У якому випадку?

   Чи може значення різниці дорівнювати нулю? Наведіть приклад.

   Як записати суму чисел 8 і 9? різницю чисел 10 і 4?

   Якою арифметичною дією знаходимо 8 і ще 2? 6 без 4?

   Що означає на 4 більше за 5? на 4 менше ніж 5?

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб число 3 збільшити на 4?

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати число, яке на 4 менше ніж 7?

   Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? На скільки 9 більше за 4? На скільки 4 менше ніж 7?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення розуміння залежності суми від зміни першого доданка; залежності різниці від зміни зменшуваного.** *Завдання № 1*. Виконується з коментуванням. (Коментар аналогічний до поданих у *завданнях № 3, № 4* уроку 77.)
2. **Удосконалення вмінь використовувати вивчені прийоми додавання і віднімання.** *Завдання № 1* із вкладки 78. Самостійна робота учнів.
3. **Закріплення вмінь встановлювати відношення різницевого порівняння чисел.** *Завдання № 2* виконується з коментарем.

   Формування поняття задачі

4. *Завдання № 3* виконується колективно. Учні пояснюють числові дані, подані в тексті. Встановлюють, що в тексті бракує запитання, отже, цей текст не є задачею. Щоб утворити задачу, слід поставити запитання. Постановка запитання зумовлюється поданим

виразом. На основі числових даних учні ставлять запитання: «На скільки більше листків з'їла черепаха на сніданок, ніж на обід?» або: «На скільки менше листків з'їла черепаха на обід, ніж на сніданок?».

5. З метою закріплення розуміння того, що задача має містити не менше двох числових даних, пропонуємо таке завдання. *Завдання № 4* виконується колективно.

6. Для усвідомлення взаємозв'язку між умовою і запитанням доцільно обговорити з учнями *завдання № 5*. Колективна робота.

7. *Завдання № 6*. Закріплюючи поняття задачі, доцільно подавати тексти, які містять і умову, і запитання, але не відповідають дійсності. Так, у цьому завданні невідповідність дійсності полягає в тому, що не може бути, щоб на двох гілках горобців було менше, ніж на одній із цих гілок.

Формування вмінь розв'язувати задачі

8. *Завдання № 7*. Виконується під керівництвом учителя.

Розгляньте малюнок. Доповніть умову. Перекажіть умову. Які числа дані в умові задачі? Обведіть числові дані задачі в кружок. Запишіть числові дані в рядок через клітинку.

Що відоме? [Мені відомо: ...]

Назвіть запитання задачі. Яке число є шуканим? Що воно позначає? Як позначаємо у короткому записі шукане число? Запишіть знак питання через клітинку від числових даних. Що треба дізнатися? [Треба дізнатися: ...]

Виконайте схему. Треба об'єднувати чи вилучати? За схемою поясніть, що позначає кожний відрізок. (Під час складання схеми наголошуємо на назвах компонентів.) Відрізок, позначений дужкою з числом 3, позначає кількість червоних черешень — це перший доданок. Відрізок, позначений дужкою зі знаком питання, позначає кількість жовтих черешень — це другий доданок. Цілий відрізок, що складається з двох відрізків і позначений дужкою з числом 10, — це сума.

Пояснюємо розв'язання: треба знайти невідомий доданок; щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок; тому задачу розв'язуємо арифметичною дією віднімання. Або: жовтих черешень менше, ніж усіх черешень, а менше число знаходимо арифметичною дією віднімання.

Далі учні записують розв'язання задачі; повторюють запитання, записують число, яке є розв'язком, усно дають повну відповідь на запитання задачі.

9. *Завдання № 3* із вкладки 78. Учитель керує лише складанням схеми та поясненням вибору арифметичної дії, за допомогою якої розв'язується задача.

Кленових листочків на 4 більше, ніж дубових; на 4 більше — це означає стільки ж, скільки дубових, 6, і ще 4; 6 і 4 знаходять арифметичною дією додавання. Тому задачу розв'язуємо дією додавання. Або: кленових листочків більше, а більше число знаходять арифметичною дією додавання.

Далі учні працюють самостійно.

10. **Закріплення навичок усної лічби.** *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 78 виконується учнями самостійно.

Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.

11. Пропоноване нижче завдання можуть виконувати біля дошки кілька учнів, а решта самостійно виконують *завдання № 8*.

Обчисліть значення виразів.

5+4−3 8−4+2 6+0+4 8−4−4

[У першому виразі спочатку до 5 додамо 4, одержимо 9; від 9 віднімемо 3, буде 6: 5+4−3=9−3=6...]

12. *Завдання № 2* із вкладки 78 виконується учнями самостійно

13. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 78 виконується учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

14. Складіть вирази за схемами. Чи можна знайти числові значення цих виразів?

[$k-p$; $a+b$; $c-k$.]

15. *Завдання № 8* виконується колективно.

[Можна скласти 3 різні набори: кабачок і капуста; кабачок і морква; капуста і морква. Тому зайчат також 3.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які знання закріпили? Які вміння вдосконалили? Що ви можете робити добре? Що поки є складним? Над чим слід попрацювати? На що треба звернути увагу?

УРОК 79

Тема уроку. Відкриваємо спосіб додавання і віднімання числа 5.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички, поняття задачі, вміння розв'язувати прості задачі.

Дидактична задача: знайомити учнів зі способом додавання і віднімання числа 5 частинами; закріплювати знання вивчених табличних випадків додавання і віднімання; формувати вміння обчислювати значення виразів на дві дії; закріплювати розуміння взаємозв'язку між умовою і запитанням задачі, формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час виконання завдань на зіставлення виразів; у процесі роботи над задачами.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Більшість із вас вже навчилися додавати і віднімати число 4 різними способами. Скількома способами можна додати чи відняти число 4? Чому так? [Тому, що в складі числа 4 три випадки.] Сьогодні будемо вивчати прийом додавання і віднімання наступного за числом 4 числа. Яке це число? Як ви вважаєте, скількома способами ми будемо додавати та віднімати число 5? Чому?

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Геометрична хвилинка.** Які фігури зображено на малюнку? Що ви знаєте про прямі лінії? Чи можна продовжити пряму лінію в один бік? у інший бік? Які прямі не перетинаються? (Синя і зелена; червона і фіолетова.) Які прямі перетинаються? Назвіть точки їх перетину.

2. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 79 виконується учнями самостійно.

3. **Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попередніх. Додаються такі запитання.

   Що означає до числа додати 1? відняти 1?

   З яких чисел складається число 2? Якими способами можна додати число 2? відняти число 2?

   З яких чисел складається число 3? Скількома способами можна додати число 3? відняти число 3?

   З яких чисел складається число 4? Скількома способами можна додати та відняти число 4? Чому?

4. **Актуалізація складу чисел.** *Завдання № 1* виконується з коментарем. З яких чисел складається число 5? Як ви вважаєте, скількома способами можна додати число 5? А відняти число 5? Чи є зв'язок між кількістю способів обчислення та складом числа 5?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення зі способом додавання і віднімання числа 5.** *Завдання № 2* виконується колективно. Зіставляючи вирази в кожному стовпчику, учні мають дійти висновку, що ці вирази матимуть те саме значення, оскільки в обох виразах до певного числа додають або віднімають 5. Це роблять по-різному: в першому виразі стовпчика число 5 додають чи віднімають частинами (на основі складу числа), а в другому виразі — відразу все число. Звичайно, частинами додавати або віднімати число 5 зручніше. Вчитель пропонує з'ясувати, якими ще способами можна додати і відняти число 5. Учні, згадуючи склад числа 5, називають ті способи, які ще можна застосувати для обчислення.

   З яких чисел складається число 5? [5 — це 4 і 1, 3 і 2, 2 і 3, 1 і 4.] Як ви гадаєте, кількома способами можна додати чи відняти число 5? Чому? [Чотирма, тому що в складі числа 5 є чотири випадки.]

   Потім учні розглядають і коментують опорний конспект, поданий під цим завданням.

2. **Первинне закріплення прийому додавання і віднімання числа 5.** *Завдання № 3* виконується з коментарем.

   [Вираз 5+5. 5 — це 4 і 1. До 5 спочатку додамо 4, а потім додамо ще 1; 5 плюс 4, буде 9; до 9 додамо ще 1, одержимо 10. 5 — це 3 і 2...

   Вираз 10−5. 5 — це 4 і 1. Від 10 спочатку віднімемо 4, а потім віднімемо ще 1; 10 мінус 4, буде 6; від 6 віднімемо ще 1, одержимо 5. 5 — це 3 і 2...]

   Звертаємо увагу учнів на те, що не всі способи обчислення подано в зошиті. Вони пропонують ще один, замінюючи число 5 сумою 1 і 4. Розв'язання записуємо на дошці.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь додавати і віднімати число 5.** Біля дошки виконуємо обчислення різними способами: 7 − 5; 3 + 5. Під час обчислення значення суми віддаємо пріоритет способу на підставі переставляння доданків — не зручно до меншого числа додавати

більше. В цьому випадку не варто вдаватися до додавання числа 5 частинами. Звертаємо увагу учнів на те, що після обчислення кожного виразу чотирма способами в усіх випадках має бути однаковий результат, — це непрямо свідчить про те, що значення виразу обчислено правильно.

2. **Формування поняття задачі.** *Завдання № 4* виконується колективно.

   Текст не є задачею, оскільки відповідь на поставлене запитання вже міститься в умові. Учні змінюють запитання на таке: «Скільки хлопавок у Сашка?».

Формування вмінь розв'язувати прості задачі

3. *Завдання № 5* виконується колективно. Перекажіть перше речення; друге речення. Чим цікаве формулювання? Що незвичайного? [Частина умови міститься в запитанні.] Перекажіть окремо умову; запитання. Переформулюйте задачу, щоб спочатку йшла умова, а потім запитання.

   До задачі підходить друга схема. Відрізок, позначений дужкою з числом 4 (кількість карамельок), — це перший доданок; відрізок, позначений знаком питання, ілюструє кількість шоколадних цукерок — це другий доданок. А цілий відрізок, що складається з двох частин, ілюструє кількість усіх цукерок — це сума (10). Невідомим є другий доданок. Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок. Тому до задачі підходить другий вираз.

4. *Завдання № 6* виконується колективно.

   Розгляньте малюнок. Доповніть умову. Перекажіть її. Які числа дані в умові? Обведіть числові дані задачі в кружок. Запишіть числові дані в рядок через клітинку. Назвіть запитання задачі. Яке число є шуканим? Що воно позначає? Позначте шукане число знаком питання і запишіть через клітинку від числових даних. Що треба дізнатися? [Треба дізнатися: ...] Виконайте схему. Треба об'єднувати чи вилучати? За схемою поясніть, що позначає кожний відрізок. Усього мишенят більше чи менше, ніж окремо білих? ніж окремо сірих? Якою арифметичною дією знаходимо більше число за дане?

   [Пояснюю розв'язання: ... Розв'язую: ...] Повторіть запитання задачі. [Відповідаю: ...]

5. **Розвиток логічного мислення учнів.** У класі Сашко, Миколка, Оленка і Наталка. Пропонуємо учням попрацювати у парах. Які пари вони можуть утворити? [Сашко — Миколка; Оленка — Наталка; Сашко — Оленка; Сашко — Наталка; Миколка — Оленка; Миколка — Наталка.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися? Кількома способами можна додати чи відняти число 5? Чому? Із яких чисел складається число 5? Яке завдання виявилось складним? Чому?

УРОК 80

Тема уроку. Додаваємо і віднімаємо число 5.

Мета: формувати обчислювальні навички, поняття задачі, вміння розв'язувати прості задачі.

Дидактична задача: формувати вміння додавати та віднімати число 5 чотирма способами; вчити добирати умову до запитання або запитання до умови так, щоб одержати задачу; ознайомити із задачами, в яких частина умови міститься в запитанні; формувати вміння розв'язувати задачі; закріплювати правило знаходження невідомого доданка та формувати вміння знаходити невідомий доданок на його основі; закріплювати розуміння взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час виконання завдань на підведення до поняття задачі; завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ви ознайомились із обчислювальним прийомом додавання і віднімання числа 5. Сьогодні ми продовжимо вчитися додавати і віднімати число 5. Будемо працювати над задачами. Ви маєте бути дуже уважними до себе, щоб вчасно визначити ті труднощі, які ще є.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Назвіть кожну фігуру. Порівняйте фігури у парах. Чим вони схожі? Чим відрізняються? Уважно подивіться на малюнок. Спробуйте запам'ятати фігури та їх порядок. Закрийте очі. Розкажіть, які фігури та в якому порядку подано на малюнку.
2. **Усне опитування.**

Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? Коли додаємо, зазвичай стає більше чи менше? Що означає відняти? Коли віднімаємо, зазвичай стає більше чи менше?

Яку арифметичну дію треба виконати з числами, щоб стало не більше? не менше?

Як називаються числа при додаванні? при відніманні? Прочитайте рівності $7+8=15$; $15-8=7$ різними способами. (Учитель записує рівності на дошці.)

Порівняйте подані вище рівності на додавання і віднімання. Що цікавого ви помітили? Як одержали рівність на віднімання? Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків? У якому випадку?

Чи може різниця дорівнювати зменшуваному? У якому випадку?

Чи може різниця дорівнювати нулю? У якому випадку?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб знайти 6 і 4? 8 без 3? число, яке на 3 більше за 5? число, яке на 4 менше ніж 9?

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

Як знайти невідомий доданок?

Сформулюйте переставний закон додавання. У якому випадку його застосовують?

З чого складається задача? Яким повинно бути запитання? [Запитання має бути пов'язаним з умовою задачі, має стосуватися невідомого в умові задачі.]

Де містяться числові дані задачі? Що вказує на шукане задачі? Скільки числових даних має бути в умові задачі, щоб її можна було розв'язати? [Не менше двох.]

Усна лічба

3. *Завдання № 1* із вкладки 80 виконується учнями самостійно.
4. *Завдання № 2* із вкладки 80. Самостійна робота учнів.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь додавати і віднімати число 5 чотирма способами

1. *Завдання № 3* із вкладки 80 виконується з коментарем.
2. Пропонуємо для виконання на дошці таке завдання.

Пригадай склад числа 5. Знайди значення виразів за схемами.

$5+5=5+1+\square=\square$	$5+5=5+3+\square=\square$
$5+5=5+2+\square=\square$	$5+5=5+4+\square=\square$

[Вираз 5+5. 5 — це 4 і 1. До 5 спочатку додамо 4, а потім додамо ще 1: 5 плюс 4, буде 9; до 9 додамо ще 1, одержимо 10...]

Формування поняття задачі

3. Для усвідомлення учнями взаємозв'язку між умовою та запитанням буде корисним завдання на добір запитання до даної умови. *Завдання № 2* виконується колективно.
4. *Завдання № 3*. Це завдання — на добір умови до даного запитання.
5. *Завдання № 4*. Завдання пропонується з метою введення задач, сформульованих «неканонічно», тобто коли частина умови міститься в запитанні. У задачі не так, як раніше, подано умову і запитання; частина умови міститься в запитанні. Виокремлюємо умову: «У зайця було 8 морквин. Він згриз 5 морквин» — і запитання: «Скільки морквин залишилося у зайця?».

   На схемі цілий відрізок із дужкою позначає, скільки було морквин спочатку (8). Його жирна частина із дужкою з числом 5 позначає, що зайчик згриз 5 морквин. Інша частина цілого відрізка позначає, скільки морквин залишилося. Шуканим є решта.

   Залишилося більше чи менше, ніж було спочатку? Якою арифметичною дією дізнаємося про менше число? Розв'яжіть задачу. Дайте повну відповідь на її запитання.

Формування вмінь розв'язувати прості задачі

6. *Завдання № 5* і *6*. Учні працюють за пам'яткою «Працюю над задачею» під керівництвом учителя.

   Учитель тільки керує створенням схеми та вибором арифметичної дії, якою розв'язується задача. (Щоб дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше, треба від більшого числа відняти менше.)

[До *завдання № 5*]

[До *завдання № 6*]

7. **Закріплення розуміння взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.** Роботу над завданням можна організувати у формі змагання із подальшою взаємоперевіркою. *Завдання № 1*.
8. **Закріплення знання переставного закону додавання; формування вмінь додавати до меншого числа більше.** Чи зручно до меншого числа додавати більше? [Ні, зручніше до більшого числа додавати менше.] Яким законом слід скористатися?

   Як виконується додавання в пропонованих випадках? Пропонуємо завдання для роботи біля дошки.

2+5=5+2=7	1+6=6+1=□	3+5=5+3=□	3+7=7+3=□
1+5=5+1=□	2+8= 8+2=□	4+5=5+4=□	2+6=6+2=□

9. **Закріплення правила знаходження невідомого доданка; формування вмінь знаходити невідомий доданок.** Індивідуальне опитування біля дошки. Усі записи виконуються тільки на дошці.

Знайди невідомий доданок.

4+□=8	6−□=5	3+□=10
□+4=9	□+3=8	□−4=3

(У завданні є «пастка» — вираз 6−□=7.)

10. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 80 виконується учнями самостійно.

11. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7.*

[Жук може утворити 2 пари: жук — бабка; жук — гусениця. Павук також може утворити 2 пари: павук — бабка; павук — гусениця. Коник-стрибунець також може утворити 2 пари: коник — бабка; коник — гусениця. Разом буде 6 пар.]

12. *Завдання № 5* із вкладки 80 виконується учнями у групах.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що закріпили? Що вчилися виконувати?

УРОК 81

Тема уроку. Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 5.

Мета: формувати обчислювальні навички; формувати поняття задачі, вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: скласти таблицю додавання і таблицю віднімання числа 5; закріпити розуміння впливу зміни першого доданка або зменшуваного на результат; закріпити знання випадків додавання і віднімання числа 5; формувати поняття задачі; навчати працювати над задачею за пам'яткою; формувати вміння знаходити значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час класифікації виразів, дослідження впливу зміни одного з компонентів арифметичної дії на її результат, виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Яке число ви додавали і віднімали на попередніх уроках? Чи оволоділи ви цим прийомом обчислення? Настав час скласти відповідні таблиці додавання і віднімання!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Геометрична хвилинка.** Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру. Друга сходинка: Чим вони схожі? Що змінюється? [Розмір — колір і форма — розмір...] Третя сходинка: продовжте послідовність. [Наступним має бути великий жовтий трикутник.]

2. **Усне опитування.**

Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? Що означає відняти?

Яку арифметичну дію треба виконати між числами, щоб стало не більше? не менше?

Як називаються числа при додаванні? Як називається результат арифметичної дії додавання? Яке число при додаванні може бути найбільшим?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків? У якому випадку?

Як зміниться сума $7+1$, якщо перший доданок збільшиться на 2?

Як зміниться сума $4+3$, якщо перший доданок зменшиться на 3?

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Що залишиться, якщо із суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок?

Якою арифметичною дією за сумою та одному доданку знаходять інший доданок?

Як називаються числа при відніманні? Як називається результат арифметичної дії віднімання? Яке число при відніманні зазвичай найбільше? З чого складається зменшуване?

Чи може різниця дорівнювати зменшуваному? В якому випадку?

Чи може різниця дорівнювати нулю? В якому випадку?

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше число?

3. **Актуалізація способів додавання і віднімання числа 5.** *Завдання № 1* із вкладки 81. Перший вираз учні обчислюють з коментованим письмом, решту — самостійно.

4. **Актуалізація переставного закону додавання та його застосування при додаванні більшого числа до меншого.** *Завдання № 1*. Перший вираз учні обчислюють з поясненням, решту — самостійно.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з таблицями додавання і віднімання числа 5

1. *Завдання № 2* із вкладки 81 виконується у групах.

В одну групу об'єднуємо суми, в іншу — різниці.

Вираз 5+5. 5 — це 2 і 3, спочатку до 5 додамо 2, буде 7, а потім до 7 додамо 3, буде 10...

Вираз 3+5 — незручно до меншого числа додавати більше, треба поміняти місцями доданки (від переставляння доданків значення суми не змінюється); 3+5=5+3=8...

Вираз 6–5. 5 — це 1 і 4. Від 6 спочатку віднімемо 1, буде 5, потім від 5 віднімемо 4, одержимо 1...

Розглянемо рівності в кожній зі складених груп. Що в них спільного? Чим відрізняються?

2. *Завдання № 2*. Колективна робота. Учні складають таблиці, виявляють закономірності. [Рівності розташовані в певному порядку — за збільшенням першого доданка або зменшуваного.]

Формування поняття про зміну суми або різниці залежно від зміни першого доданка або зменшуваного

3. Дослідіть таблицю додавання числа 5. Чим схожі всі рівності? [Усі рівності на додавання, в них однаковий другий доданок — число 5.] Чим відрізняються? [Відрізняються першими доданками і сумами.] Як змінюється перший доданок? [Перший доданок щоразу збільшується на 1.] Як зміна першого доданка впливає на значення суми? [Значення суми також щоразу збільшується на 1.]

Дослідіть таблицю віднімання числа 5. Як змінюється зменшуване? На скільки? [Зменшуване щоразу збільшується на 1.] Як змінюється різниця? На скільки? [Різниця також щоразу збільшується на 1.] Який висновок можна зробити? [Якщо зменшуване збільшиться на 1, то й значення різниці також збільшиться на 1.]

4. *Завдання № 3*. Виконується з коментованим письмом.

Розглянемо перший стовпчик. Перший доданок зменшується на 2, другий доданок не змінюється, значення суми також зменшиться на 2. Тому 6–2=4; 3+1=4.

У третьому стовпчику верхнього ряду зменшуване збільшилося на 2, від'ємник не змінився, значення різниці так само збільшиться на 2: 2+2=4. Тому 9–5=4.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знання табличних випадків додавання і віднімання числа 5

1. *Завдання № 3* із вкладки 81. Самостійна робота учнів.

2. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

3. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 8*. Самостійна робота учнів.

4. **Закріплення розуміння поняття задачі.** Розгляньте кожний текст. Чи можна його назвати задачею? Що в ньому незвичного? Перекажіть умову. Назвіть запитання. Перетворіть текст на звичний для вас.

   1) У Сашка залишалося 2 зошити. Скільки зошитів стало в Сашка після того, як тато йому купив ще 6 зошитів? [Тут частина умови міститься в запитанні. *У Сашка залишилося 2 зошити. Тато купив йому ще 6 зошитів. Скільки зошитів стало в Сашка?*]

   2) Скільки пасажирів їхало в автобусі, якщо серед них були 4 жінки та 5 чоловіків? [Тут спочатку йде запитання, а потім умова. *В автобусі їхали 4 жінки та 5 чоловіків. Скільки пасажирів їхало в автобусі?*]

   3) До шкільної бібліотеки діти здали 4 книжки із казками, а книжок з оповіданнями на 6 більше. Знайди кількість книжок з оповіданнями, які здали діти до бібліотеки. [Тут є незвичним, що замість запитання задачі — вимога. *До шкільної бібліотеки діти здали 4 книжки із казками, а книжок з оповіданнями на 6 більше. Скільки книжок з оповіданнями здали діти до бібліотеки?*]

Формування вмінь розв'язувати задачі

5. *Завдання 5* виконується усно, за пам'яткою «Працюю над задачею». Усі записи виконуються тільки на дошці.

6. *Завдання № 6* передбачає творчу роботу — складання задачі за малюнком.

   Учні можуть поставити два запитання: «Скільки всього лижників?» або «На скільки більше дівчаток, ніж хлопчиків?» («На скільки менше хлопчиків, ніж дівчаток?»).

7. *Завдання № 7*. Самостійна робота учнів. Учитель керує роботою учнів тільки на етапі добору числового даного. Якщо вантажних машин на 4 менше, ніж легкових, то легкових має бути більше 4, наприклад 5. У ході побудови схеми звертаємо увагу учнів на слова-ознаки: «на... менше». Що означає «на... менше»? [Це означає «стільки ж», але без...] Щоб показати «стільки ж, але без...», треба накреслити два відрізка — один під одним!

   Пояснюємо розв'язання: вантажних машин на 4 менше, ніж легкових, — це означає стільки ж, скільки легкових, 5, але без 4; 5 без 4 знаходять арифметичною дією віднімання. Або: вантажних машин менше, ніж легкових, а менше число знаходять арифметичною дією віднімання. Тому задачу будемо розв'язувати дією віднімання.

Закріплення обчислювальних навичок

8. *Завдання № 5* із вкладки 81 виконується учнями самостійно.

9. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 81 виконується учнями самостійно.

10. **Графічні вправи.** *Завдання № 6* виконується учнями самостійно.

11. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8* виконується колективно. Учителька взяла 4 квадрати: червоний (ч), синій (с), білий (б), жовтий (ж) — і запропонувала учням скласти набір із двох квадратів. Скільки наборів може бути?

    [Із синім квадратом можна скласти 3 пари: с–ч; с–б; с–ж. З червоним квадратом можна скласти ще 2 пари (пара с–ч вже існує): ч–б; ч–ж. З білим квадратом можна скласти лише 1 пару (пари с–б; ч–б вже існують): б–ж. З жовтим квадратом усі пари вже складено. Отже, можна скласти 6 наборів.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які таблиці ви склали сьогодні на уроці? Чим цікава таблиця додавання числа 5? Що є спільним в усіх рівностях? Що відмінне? Як змінюється в рівностях таблиці перший доданок? Як ця зміна впливає на значення суми? Чим цікава таблиця віднімання числа 5? Що є спільним в усіх рівностях? Що відмінне? Як змінюється в рівностях таблиці зменшуване? Як ця зміна впливає на значення різниці?

УРОК 82

Тема уроку. Вчимося виконувати арифметичні дії з величинами.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички, поняття задачі, вміння розв'язувати прості задачі.

Дидактична задача: вчити виконувати арифметичні дії додавання і віднімання з іменованими числами, поданими в одиницях вимірювання довжини; закріпити знання математичної термінології, правила знаходження невідомого доданка; формувати вміння знаходити невідомий доданок; закріплювати знання структури задачі, вчити розв'язувати задачі; закріплювати знання вивчених табличних випадків додавання і віднімання; формувати вміння знаходити значення виразів на дві дії. Пропедевтика знаходження невідомого зменшуваного та невідомого від'ємника.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час виконання завдань на зіставлення виразів; завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже вмієте додавати і віднімати числа, а також вимірювати довжини відрізків, навіть у тому випадку, коли цілий відрізок складається з кількох частин. Як за довжинами частин відрізку знайти довжину цілого відрізку? Сьогодні ви навчитеся виконувати арифметичні дії з числами, які є результатами вимірювання довжин відрізків.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** 2 вправо; одна похила справа наліво вниз, 1 вправо; 1 похила справа наліво вниз; 1 вправо; 1 похила зліва направо вверх, 1 вправо; 1 похила справа наліво вверх; 3 вправо...

2. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) На скільки 5 менше ніж 7?
   2) На скільки 8 більше за 5?
   3) Перший доданок 5, другий доданок 5. Знайдіть значення суми.
   4) Зменшуване 10, від'ємник 4. Знайдіть значення різниці.
   5) Число 9 зменшіть на 5.
   6) Число 5 збільшіть на 3.
   7) Перший доданок 4, другий доданок невідомий, значення суми 9. Знайдіть невідомий доданок.

3. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладик 82. Самостійна робота учнів з подальшою взаємоперевіркою.

4. **Актуалізація схематичної інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання, знання правила знаходження невідомого доданка; пропедевтика правил знаходження невідомого зменшуваного і невідомого від'ємника.** *Завдання № 1.*

Прочитайте першу рівність із назвою компонентів. Розгляньте, як додавання проілюстровано на схемі (друга схема). Поясніть схему. Що менше: сума чи невідомий доданок? [У цьому випадку невідомий доданок менший за суму.] Якою дією знаходимо менше число? Отже, якою дією знайдемо невідомий доданок? Як знайти невідомий доданок? [Треба від суми відняти відомий доданок: $7-2=5$.]

Прочитайте другу рівність із назвою компонентів. Прокоментуйте відповідну схему. В цій рівності невідомий від'ємник. Яким може бути від'ємник відносно зменшуваного? [Найчастіше від'ємник менший за зменшуване, але є такі випадки, коли від'ємник дорівнює зменшуваному і в результаті одержують нуль. У цьому випадку від'ємник менший за зменшуване.] Отже, якою арифметичною дією знаходимо менше число? [Дією віднімання.] Якою арифметичною дією знаходимо від'ємник? [Дією віднімання: $7-5=2$.]

Прочитайте третю рівність із назвою компонентів. Прокоментуйте відповідну схему. В цій рівності невідоме зменшуване. Зменшуване більше чи менше за різницю? [Зменшуване має бути не меншим ніж різниця — більшим за різницю або дорівнювати їй. Якщо зменшуване дорівнює різниці, то віднімають число 0.] Чи може зменшуване бути меншим за від'ємник? [Ні, зменшуване має бути або більшим за від'ємник, або дорівнювати йому. Якщо зменшуване дорівнює від'ємнику, тоді в результаті одержимо 0.] У даному випадку зменшуване більше за від'ємник. Якою арифметичною дією знаходимо більше число? [Дією додавання.] Якою арифметичною дією знаходимо зменшуване? [Дією додавання.] З чого на схемі складається зменшуване? [Зменшуване складається із від'ємника та різниці.] Як знайти невідоме зменшуване? [Треба до різниці додати від'ємник.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Позначення відрізків літерами.** *Завдання № 2*. Пояснення вчителя.

Формування поняття про дії додавання і віднімання з іменованими числами, поданими в одиницях довжини

2. *Завдання № 3* виконується з коментарем. Це завдання — на запис величин у порядку збільшення, адже учні вже набули досвіду вимірювання довжин відрізків і запису одержаних чисел, а також креслення відрізків заданої довжини.

3. *Завдання № 4*. Використовуючи схему та зіставивши арифметичну дію додавання з числами 4 і 3 та з іменованими числами, підводимо учнів до висновку, що іменовані числа додають так само, як числа без найменувань.

4. *Завдання № 5* виконується з коментарем. Самостійна робота учнів. Закріплюється зазначений вище висновок.

5. *Завдання № 6*. Виконується аналогічно до *завдання № 4*. Учні доходять висновку, що іменовані числа віднімають так само, як числа без найменувань.

6. **Первинне закріплення додавання і віднімання іменованих чисел, поданих у одиницях довжини.** *Завдання № 7* виконується з коментарем.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення поняття задачі під час аналізу формулювання задачі, що починається із запитання.** *Завдання № 8* виконується колективно. Робота над задачею здійснюється за пам'яткою «Працюю над задачею»; усі записи виконуються тільки на дошці.

2. **Формування вмінь розв'язувати задачі.** *Завдання № 2* із вкладки 82. Самостійна робота учнів.

3. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 3* із вкладки 82. Самостійна робота учнів.
4. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* і вкладки 82 виконується учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

5. *Завдання № 9* виконується колективно.
6. *Завдання № 10* виконується колективно.

У мішечку лежать 2 червоні та 2 сині кубики.

1) Хлопчик дістав 1 кубик. Якого кольору він може бути? [Або синім, або червоним.]

2) Хлопчик дістав 2 кубики. Якого кольору вони можуть бути? [1 червоний і 1 синій, або 2 червоні, або 2 сині.]

3) Хлопчик дістав 3 кубики. Якого кольору вони можуть бути? [2 червоні та 1 синій або 2 сині та 1 червоний.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Як додають і віднімають числа з найменуваннями — іменовані числа? [Так само, як числа без найменувань!] Що на уроці було, на вашу думку, найважливішим?

УРОК 83

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа частинами. Порівнюємо величини.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички, формувати вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: узагальнити спосіб додавання і віднімання чисел 2, 3, 4, 5 частинами; перенести спосіб порівняння чисел на випадки порівняння величин; учити добирати вираз до тексту задачі та до схеми; учити розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час узагальнення способу додавання або віднімання чисел частинами, під час зіставлення виразів, виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

З прийомами додавання і віднімання яких чисел ви вже ознайомилися? Кожний із цих прийомів ми розглядали окремо для певного числа. Чи помітили ви щось спільне? Що саме? Скількома способами можна додати або відняти число 2 (3, 4, 5)? Чому? Отже, ми додавали або віднімали ці числа на основі їх складу — частинами. Сьогодні ми узагальнимо обчислювальний прийом, яким користуються при додаванні або

відніманні чисел 2, 3, 4, 5. Крім того — продовжимо працювати з числами із найменуваннями — іменованими числами і будемо їх порівнювати.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** 1 похила лінія вправо вверх, 1 вправо, 1 похила вліво вниз, 1 вправо, 1 похила впрово вверх, 1 похила вправо вниз, 1 вправо, 1 похила вліво вверх, 1 вправо, 1 похила вправо вниз, 1 похила вправо вверх, 1 похила вправо вниз, 1 похила впрово вверх, 1 право, 1 похила вліво вниз, 1 вправо...
2. **Усне опитування.**

   Які арифметичні дії ви знаєте? Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало не більше? не менше?

   Як називаються числа при додаванні? Яке число при додаванні може бути найбільшим? З чого складається сума? Що зазвичай більше — сума чи доданок? Якою арифметичною дією знаходимо менше число? Як одержати перший доданок? другий доданок? невідомий доданок?

   Як називаються числа при відніманні? Яке число при відніманні може бути найбільшим? Якою арифметичною дією знаходимо більше число? Якою дією знаходимо зменшуване? З чого складається зменшуване? Як одержати зменшуване?

   Що можна сказати про від'ємник? [У загальному випадку від'ємник повинен бути меншим за зменшуване.] Якою арифметичною дією знаходимо менше число? Якою арифметичною дією знаходимо зменшуване?

   Яка арифметична дія є оберненою до дії додавання — нібито є «дією навпаки»? Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

   Сформулюйте переставний закон додавання. У якому випадку його застосовують?

   Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?
3. **Актуалізація складу чисел 2, 3, 4, 5.** *Завдання № 1* виконується у групах.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Узагальнення способу додавання і віднімання чисел частинами

1. *Завдання № 2*. Виконується з коментованим письмом.

   Скількома способами можна додати число 2 (3, 4, 5)? Чому число 2 можна додати тільки одним способом? Чому число 5 можна додати чотирма способами? На основі чого ми визначали спосіб обчислення? [На основі складу числа: число 2 (3, 4, 5) замінювали сумою і додавали спочатку перший доданок, а потім другий.]

   Що спільного в міркуваннях при додаванні чисел 2, 3, 4, 5? [Ці числа ми подавали у вигляді суми двох чисел; спочатку додавали одну його складову частину, а потім іншу.] Як ми додавали ці числа? Ми їх додавали частинами! Як треба міркувати, щоб додати числа 2, 3, 4, 5 частинами?

   Учитель звертає увагу учнів на те, що всі визначені ними дії-кроки записано у пам'ятці, що може слугувати підказкою для тих учнів, які цього потребують.
2. *Завдання № 3*. Виконується з коментуванням. Учитель підводить учнів до узагальнення способу віднімання чисел частинами і пропонує їм звернутися до пам'ятки.
3. **Первинне закріплення прийому обчислення частинами.** Наведіть приклади виразів на додавання і віднімання, коли числа додають або віднімають частинами.

   Завдання № 2 із вкладки 83. Виконується з коментованим письмом.
4. **Перенесення способу порівняння чисел на іменовані числа.** *Завдання № 4*. Це завдання є підготовчим: учні мають скласти пари чисел із трьох поданих і порівняти числа одне з одним. Також є підготовчим *завдання № 5* — на вимірювання довжин відрізків

і порівняння одержаних чисел. Новим кроком є запис нерівності. Обидва завдання виконуються з коментуванням.

Створюємо проблемну ситуацію: у *завданні № 4* ми порівнювали числа 3 і 5, а в *завданні № 5* — 3 см і 5 см. Що спільного в міркуваннях? [Порівнюються ті самі числа, і маємо такий самий результат порівняння: 3 < 5; 3 см < 5 см.] Який висновок можна зробити? [Щоб порівняти іменовані числа, треба їх порівнювати, не звертаючи уваги на найменування!] (Зауважимо, що цей висновок являє собою «вузьке» узагальнення лише для вивчених випадків порівняння іменованих чисел, — тут числа подані в тих самих одиницях вимірювання. Цей висновок не буде істинним для випадків порівняння іменованих чисел, поданих у різних одиницях вимірювання!)

5. **Первинне закріплення порівняння іменованих чисел.** *Завдання № 6*. (Для перших трьох випадків є підказка: спочатку пропонується порівняти числа без найменувань, а потім ті самі числа — з найменуваннями.)

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь розв'язувати задачі

1. *Завдання № 7*. Перекажіть задачу. Про що йдеться в задачі? Перекажіть умову. Які числа дані в умові задачі? Поясніть, що позначають числові дані задачі. Що відомо? [Мені відомо: ...] Про що можна запитати? [Скільки бананів зібрав єнот.] Повторіть запитання задачі. Яке число є шуканим? Що воно позначає? Про що треба дізнатися? [Треба дізнатися: ...]

   Поясніть схему. [Червоний відрізок позначає, скільки ананасів зібрав єнот, зелений відрізок — скільки бананів зібрав єнот. Частина зеленого відрізку із дужкою з числом 3 позначає, на скільки більше бананів, ніж ананасів, зібрав єнот. Знаком питання позначений відрізок, що ілюструє кількість бананів.]

   Більше чи менше зібрав єнот бананів, ніж ананасів? Якою арифметичною дією знаходимо більше число? Або: бананів — на 3 більше; це означає стільки ж, скільки ананасів (6), і ще 3; 6 і ще 3 знаходять арифметичною дією додавання. Отже, задачу будемо розв'язувати дією додавання. Доберіть відповідний вираз.

   Повторіть запитання задачі, дайте відповідь. [Відповідаю: ...]

2. Для закріплення в учнів знання порядку роботи над задачею відповідно до пам'ятки «Працюю над задачею». Пропонуємо *завдання № 8*, яке виконується з коментарем.

3. **Закріплення вмінь додавати і віднімати іменовані числа.** Обчисліть значення виразів. (Індивідуальне опитування біля дошки.)

   4 см + 4 см 10 см − 3 см 6 см − 5 см 3 см + 2 см

Формування обчислювальних навичок

4. *Завдання № 1* із вкладки 83. Самостійна робота учнів.

5. *Завдання № 4* із вкладки 83 виконується в парах.

6. **Робота з даними.** *Завдання № 5* із вкладки 83 виконується у групах.

Розвиток логічного мислення учнів

Учитель за вибором може запропонувати одне із двох поданих нижче завдань.

7. Визначте закономірність і продовжте ряди чисел.

   1, 3, 5, 7... [Кожне наступне число на 2 більше за попереднє.]
   10, 7... [Кожне наступне число на 3 менше ніж попереднє.]
   2, 5... [Кожне наступне число на 3 більше за попереднє.]
   1, 5... [Кожне наступне число на 4 більше за попереднє.]
   1, 3, 2, 4... [Спочатку число на 2 збільшується, а потім на 1 зменшується.]
   10, 8, 6... [Кожне наступне число на 2 менше ніж попереднє.]

8. *Завдання № 9 (8 б)* виконується колективно. [Або 3 червоні; або 3 жовті; або 2 червоні й 1 жовте; або 1 червоне й 2 жовті.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що важливе, пов'язане з порівнянням іменованих чисел, треба запам'ятати? Як міркуємо при порівнянні іменованих чисел? На чому заснований спосіб додавання і віднімання чисел 2, 3, 4, 5? [На складі числа. Число додаємо або віднімаємо частинами.]

УРОК 84

Тема уроку. Досліджуємо таблиці додавання чисел другої п'ятірки.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички; поняття задачі, вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати прийоми додавання і віднімання чисел частинами, переставляння доданків при додаванні більшого числа до меншого; скласти таблиці додавання чисел 6, 7, 8, 9; закріплювати розуміння зміни суми залежно від зміни першого доданка, зміни різниці залежно від зміни зменшуваного; закріплювати знання табличних випадків додавання і віднімання; вчити добирати запитання до даної умови, числове дане до задачі; вчити розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час виконання завдань на відновлення істинних рівностей, завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже добре вмієте додавати числа 2, 3, 4, 5. Проте можна стверджувати, що ви маєте добре додавати й числа 6, 7, 8, 9. Чому? Здогадайтеся, як слід міркувати, коли перший доданок 6, а другий — менший за 6... Отже, сьогодні на уроці ми підсумуємо все, що знаємо про прийоми додавання чисел, і складемо решту таблиць додавання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Геометрична хвилинка.** Розгляньте геометричні фігури. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну геометричну фігуру. Що в них спільного? відмінного? Друга сходинка: визначте закономірність, за якою змінюється ознака в цьому ряді фігур. Третя сходинка: продовжте ряд. [Зміна ознаки відбувається за збільшенням кількості сторін і вершин у многокутниках; наступним має бути семикутник.]
2. **Усне опитування.** Організується за актуальними для учнів класу питаннями. До того ж пропонуються такі запитання.

   Яка арифметична дія є оберненою до дії додавання? Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

   Які числа ми додаємо і віднімаємо частинами? Наведіть приклади.

   Сформулюйте переставний закон додавання. У яких випадках його застосовують?

   Як зміниться сума $2+3$, якщо перший доданок збільшиться на 1? на 2? на 3? на 4? на 5?

   Як зміниться сума $6+2$, якщо перший доданок зменшиться на 1? на 2? на 3? на 4? на 5?

   Як зміниться різниця $4-2$, якщо зменшуване збільшиться на 1? на 2? на 3? на 4? на 5?

   Як зміниться різниця $9-3$, якщо зменшуване зменшиться на 1? на 2? на 3? на 4? на 5?

3. **Актуалізація способу додавання і віднімання частинами.** *Завдання № 1* із вкладки 84. Самостійна робота учнів.
4. **Актуалізація способу додавання більшого числа до меншого.** *Завдання № 1*.

У кожній сумі порівняйте перший і другий доданки. [Перший доданок менший ніж другий.] Яке число більше? [Більше другий доданок.] Чи зручно до меншого числа додавати більше число? [Ні] А як зручніше? [Зручніше до більшого числа додавати менше.] Яким законом слід скористатися? [Переставним законом додавання, адже від переставляння доданків значення суми не змінюється.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з таблицями додавання чисел 6, 7, 8, 9

1. *Завдання № 2*. Учні складають таблиці, працюючи в парах.
2. Розгляньте таблиці додавання. Дослідимо рівності в кожному стовпчику. Що в них спільне? Чим вони відрізняються? Що цікавого помітили? Ми склали таблиці додавання чисел 6, 7, 8. 9. У таблицях рівності розташовані в певному порядку — за збільшенням першого доданка.
3. **Формування поняття про зміну суми та різниці в залежності від зміни першого доданка або зменшуваного.** *Завдання № 3*. У першому стовпчику перший доданок збільшився на 2, другий доданок не змінився, тому значення суми так само збільшиться на 2: $8+2=10$.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знання табличних випадків додавання і віднімання

1. *Завдання № 4*. Самостійна робота учнів. Під час перевірки можна запропонувати учням прочитати рівності, в яких одержали число 10; число 9; числа, які не більші за 7; прочитати рівність, яку не можна віднести до жодної групи. [$3+5=8$.]
2. *Завдання № 5*. Самостійна робота учнів.

Формування поняття задачі

3. Визначте, чи є кожний текст задачею. Поясніть свою відповідь.

1) Над морем летіли чайки: 4 попереду і 4 позаду. [Це не задача, адже немає запитання.]

2) 6 крабів грілися на мілководді. Потім 4 краби поповзли на глибину, залишилось 2 краби. [Це не задача. Тут все відомо.]

3) Скільки пінгвінів продовжують рухатися? [Це не задача. Тут немає умови.]

4) Скільки всього човнів стоїть на пристані, якщо 5 із них моторних і 3 парусні? [Це задача, хоча спочатку йде запитання, а потім умова.]

5) На дротах сиділи 4 ластівки і 3 голуби. Знайдіть кількість птахів, які сиділи на дротах. [Це також задача. Тут не запитання, а вимога знайти.]

6) Мама випекла 10 пиріжків. 7 пиріжків побігли. Скільки пиріжків залишилось? [Це не задача. Такого не буває: пиріжки не бігають.]

7) На майданчику молодняку було 4 ведмежат та 5 лисенят. Скільки вовченят було на майданчику? [Це не задача. Запитання не пов'язане з умовою.]

4. *Завдання № 6* виконується колективно.

На першій схемі проілюстровано об'єднання рибок, які в першому та в другому акваріумах. Тому слід поставити запитання: «Скільки всього рибок у двох акваріумах?». На другій схемі проілюстровано різницеве порівняння, знаком питання показано різницю між рибками в акваріумах. Тому слід поставити запитання: «На скільки більше рибок у другому акваріумі, ніж у першому?» («На скільки менше рибок у першому акваріумі, ніж у другому?»).

Формування вмінь розв'язувати прості задачі

5. *Завдання № 7* виконується з коментарем.

Перекажіть задачу. Про що в ній йдеться? Перекажіть умову задачі. Які числові дані в умові? Скільки їх? А скільки має бути, щоб можна було відповісти на запитання задачі? Доповніть умову числовим даним, якого бракує. На яке число треба звернути увагу, добираючи пропущене числове дане? [Треба звернути увагу, що 5 крабів полізли у воду, тому спочатку мало бути не менше ніж 5 крабів. Отже, їх могло бути 5, 6, 7, 8, 9 або 10.]

Поясніть, що позначають числові дані задачі. Що відомо? Повторіть запитання задачі. Яке число є шуканим? Що воно позначає? Про що треба дізнатися?

Виконайте схему. Треба об'єднувати чи вилучати? За схемою поясніть, що позначає кожний відрізок.

Залишилось крабів більше чи менше, ніж було? Якою арифметичною дією знаходимо менше число? (Або: залишилось крабів □ без 5; □ без 5 знаходять арифметичною дією віднімання. Тому задачу розв'язуватимемо дією віднімання.)...

6. *Завдання № 2* із вкладки 84. Самостійна робота учнів. Учитель керує процесом формулювання запитання до даної умови, складанням і поясненням схеми.

Що відомо в задачі? Що не відомо? Про що можна запитати? [Скільки рудих цуценят привела Жучка.]

Під час пояснення того, що позначає кожний відрізок на схемі, звертаємо увагу учнів на те, що відрізок, який позначає кількість білих цуценят, — це перший доданок; відрізок, позначений знаком питання, позначає кількість рудих цуценят, — це другий доданок; цілий відрізок, який позначає кількість всіх цуценят, — це сума.

7. Формування обчислювальних навичок. *Завдання № 5* із вкладки 84 виконується учнями самостійно.

8. Для індивідуального опитування біля дошки пропонуємо таке завдання.

Перетвори записи на істинні рівності.

6 − 4 = 7 − □	5 + 2 = 6 + □	6 − 5 = 8 − □
5 + 3 = 4 + □	10 − 5 = 9 − □	3 + 6 = 2 + □

Спочатку учні знаходять значення виразу, а потім добирають таке число, щоб після виконання зазначеної арифметичної дії одержати той самий результат.

9. Для роботи у групах пропонуємо таке завдання.

Які знаки арифметичних дій «сховалися»?

4 ◯ 5 = 9	2 ◯ 2 ◯ 2 = 6	5 ◯ 1 ◯ 2 = 4	9 ◯ 2 ◯ 1 = 8
8 ◯ 2 = 6	4 ◯ 4 ◯ 4 = 4	8 ◯ 1 ◯ 2 = 5	6 ◯ 3 ◯ 4 = 5

Учні уважно розглядають подані числа і результат, який вони повинні одержати. ...Розглянемо рівність 5 ◯ 1 ◯ 2 = 4. У результаті одержимо 4; одержимо число, яке трошки менше ніж 5, тому тут одна з арифметичних дій — віднімання, а друга — додавання. Треба з'ясувати, в якому порядку йдуть ці дії. Пробуємо два варіанти: «−», «+» і «+», «−». Учні обчислюють значення виразу в кожному випадку і доходять висновку, що підходить другій варіант.

10. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 84 виконується учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

11. *Завдання № 9* виконується колективно.

У задачі йдеться про кульки — сині та червоні. Синіх кульок 5, червоних кульок теж 5! Намалюємо ці кульки. (На малюнку с — синій колір; ч — червоний.)

(с) (с) (с) (с) (с) (ч) (ч) (ч) (ч) (ч)

Якщо взяти 4 кульки, то може статися, що всі вони будуть або синіми, або червоними. Якщо взяти 5 кульок, то все одно може статися, що серед них або 5 синіх кульок, або 5 червоних. Скільки кульок треба взяти, щоб серед них була б хоч одна іншого кольору? Треба брати більше кульок, ніж є одного кольору! Тобто 5+1, або 5+2, або 5+3, або 5+4, або 5+5 кульок; із цих чисел найменше — 6, тобто 5+1.

12. *Завдання № 3* із вкладки 84 виконується в парах.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви склали сьогодні на уроці? [Усі таблиці додавання в межах 10.] Відтепер ви маєте старатися дуже швидко і правильно обчислювати значення сум. Що ви повторили? Які вміння вдосконалили?

УРОК 85

Тема уроку. Готуємось до вивчення віднімання чисел 6, 7, 8, 9.

Мета: формувати обчислювальні навички; формувати поняття задачі, вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: формувати вміння додавати і віднімати числа частинами, виконувати додавання на основі переставляння доданків; здійснювати підготовчу роботу до ознайомлення зі способом віднімання чисел другої п'ятірки: на основі складу числа вчити замінювати його сумою двох доданків; закріплювати розуміння взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання; вчити віднімати від суми двох чисел один із доданків; учити ставити запитання до поданої умови, добирати до неї схему та вираз; учити розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як додають числа 2, 3, 4, 5? [Частинами — на основі складу числа.] Як додають числа 6, 7, 8, 9? [Переставляючи доданки місцями, тому що незручно до меншого числа додавати більше.] Як віднімають числа 2, 3, 4, 5? [Частинами — на основі складу числа.] Чи відомо вам, як віднімають числа 6, 7, 8, 9? Як би ви це робили? Сьогодні ми розпочинаємо підготовку до вивчення прийому віднімання цих чисел.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Геометрична хвилинка.** Розгляньте геометричні фігури. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну геометричну фігуру. Друга сходинка: визначте закономірність, за якою змінюється ознака в цьому ряді фігур (форма, колір і розмір, форма, колір і розмір). Третя сходинка: продовжте ряд. [Має змінитися форма — жовта велика куля.]

2. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічіть 4 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 2 клітинки вправо, потім похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вниз... Продовжте візерунок.

3. **Усне опитування**

Які арифметичні дії ви знаєте? Яку дію треба виконати, щоб стало не більше — менше або рівно? щоб стало не менше — більше або рівно?

Як називаються числа при додаванні? Яке число при додаванні зазвичай найбільше? З чого складається сума? [Сума складається з доданків.] Що зазвичай більше — сума чи доданок? Якою арифметичною дією знаходимо менше число? Як одержати невідомий доданок?

Чи можна при додаванні одержати те саме число? У якому випадку?

Як називаються числа при відніманні? Яке число при відніманні зазвичай найбільше? Якою арифметичною дією знаходимо більше число? Як одержати зменшуване?

Від'ємник повинен бути більшим чи меншим за зменшуване? Якою арифметичною дією знаходимо менше число? Як одержати від'ємник?

Чи можна при відніманні одержати нуль? У якому випадку?

Чи можна при відніманні одержати те саме число?

Як зміниться сума $5+4$, якщо перший доданок зменшиться на 3? збільшиться на 3?

Як зміниться різниця $7-3$, якщо зменшуване збільшиться на 2? зменшиться на 2?

Який закон додавання ви знаєте? Чи зміниться сума від переставляння доданків? У якому випадку додавання ми застосовуємо переставний закон додавання? Чи зручно до меншого числа додавати більше? Які числа додають на основі цього закону? [6, 7, 8, 9.]

4. **Актуалізація складу числа 10.** *Завдання № 1* із вкладки 85 виконується учями в парах.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення знань складу чисел, формування вмінь подавати число у вигляді суми двох доданків на основі складу числа.** *Завдання № 1* виконується в парах.

Закріплення розуміння взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

2. *Завдання № 2* виконується з коментарем.

Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти перший доданок? [Залишиться другий доданок.] Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти другий доданок? [Залишиться перший доданок.]

3. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

[Від суми чисел 7 і 2 треба відняти 2; якщо від суми 7 і 2 відняти другий доданок 2, то залишиться перший доданок 7.]

4. *Завдання № 4*. Це завдання аналогічне до попереднього. Самостійна робота учнів.

5. **Формування вмінь виконувати додавання і віднімання числа частинами.** *Завдання № 2* із вкладки 85 виконується з коментованим письмом.

Які числа додаємо та віднімаємо частинами? [2, 3, 4, 5.] Прокоментуйте розв'язання. (Інші можливі варіанти розв'язання записуються вчителем на дошці.)

[5+4. Другий доданок 4 подаємо у вигляді суми, наприклад, 2 і 2; до 5 спочатку додамо 2, а потім ще раз додамо 2; до 5 додати 2, буде 7; до 7 додати 2, одержимо 9.

8−3. Від'ємник 3 замінюємо сумою 2 і 1; від 8 спочатку віднімемо 2, а потім віднімемо ще 1; від 8 відняти 2, буде 6; від 6 відняти 1, одержимо 5...]

6. **Формування вміння виконувати додавання на основі переставного закону додавання.** *Завдання № 2* із вкладки 85 виконується в парах.

У першому виразі перший доданок 3 менше ніж другий доданок 6; незручно до меншого числа додавати більше, треба переставити доданки місцями; від переставляння доданків значення суми не змінюється: 3+6=6+3=9...

Формування поняття задачі та вміння розв'язувати задачі

7. *Завдання № 6*. Учні переказують усю задачу; умову; запитання. Виділяють числові дані та шукане, пояснюють, що вони позначають.

Чорних машин на 2 менше — це означає, що чорних стільки ж, скільки жовтих (8), але без 2, тому шукаємо схему, де шукане позначено відрізком, який позначає «стільки ж, але без 2», — це схема в центрі. Добираємо вираз: стільки ж, але без 2 знаходять арифметичною дією віднімання або: шукане число менше ніж 8, а менше число знаходять дією додавання, тому підходить останній вираз.

8. Завдання на постановку запитання до даної умови. *Завдання № 7*.

9. *Завдання № 4* із вкладки 85 виконується з коментарем.

Перекажіть задачу. Про що йдеться в задачі? Перекажіть умову. Які числа подані в умові задачі? Обведіть числові дані задачі в кружок і поясніть, що вони позначають. Що відомо?

Назвіть запитання задачі. Яке число є шуканим? Що воно позначає? Про що треба дізнатися?

Виконайте схему. Треба об'єднувати чи вилучати? За схемою поясніть, що позначає кожний відрізок.

Стало рибок більше чи менше, ніж було? Якою арифметичною дією знаходимо більше число? Або: стало рибок 7 і ще 3; 7 і 3 знаходять арифметичною дією додавання. Тому задачу розв'язуватимемо дією додавання. [«Пояснюю розв'язання: ...», «Розв'язую: ...»]

Повторіть запитання задачі. Дайте відповідь.

Формування обчислювальних навичок

10. *Завдання № 3* із вкладки 85 виконується учнями самостійно.

11. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 85 виконується учнями в парах.

12. Для індивідуального опитування біля дошки можна запропонувати таке завдання.

Перетворіть записи на істинні рівності.

9−5=8−□	7+2=8+□	9−3=3+□	6+2=□+□
2+6=3+□	10−4=9−□	1+5=7−□	10−3=□−□

(Спочатку учні знаходять значення даного виразу, а потім підбирають числа, так щоб після виконання зазначеної арифметичної дії одержати той самий результат.

13. Для роботи в групах можна запропонувати таке завдання.

Вставте пропущені знаки арифметичних дій. (Завдання виконується в парах.)

5 ◯ 3 ◯ 2 = 10	8 ◯ 4 ◯ 3 = 7	6 ◯ 3 ◯ 5 = 4
4 ◯ 2 ◯ 3 = 3	5 ◯ 3 ◯ 2 = 6	7 ◯ 5 ◯ 6 = 8
10 ◯ 4 ◯ 2 = 4	3 ◯ 4 ◯ 3 = 10	1 ◯ 3 ◯ 2 = 2
6 ◯ 1 ◯ 2 = 9	8 ◯ 5 ◯ 6 = 9	9 ◯ 1 ◯ 5 = 5

Учні розглядають числа і результат, який вони повинні одержати. Наприклад, перша рівність: 5 ◯ 3 ◯ 2 = 10, у результаті одержуємо 10; одержимо значно більше 5, тому тут, мабуть, обидві арифметичні дії — додавання. Перевіряємо...

Закріплення вмінь вимірювати довжини відрізків і додавати іменовані числа

14. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 85 виконується учнями в парах.

15. *Завдання № 9* виконується колективно.

[Довжини відрізків можуть бути, наприклад, такими: $AC = 4$ см; $CK = 2$ см; $KM = 3$ см; $AM = 9$ см.]

16. Графічні вправи. *Завдання № 5* із вкладки 85 виконується учнями самостійно.

17. Розвиток логічного мислення учнів. *Завдання № 8* виконується колективно.

[Могло бути 5 дівчаток і 1 хлопчик; 4 дівчинки і 2 хлопчика; 3 дівчинки і 3 хлопчика; 2 дівчинки і 4 хлопчика; 1 дівчинка і 5 хлопчиків.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що закріпили? Які вміння вдосконалили?

УРОК 86

Тема уроку. Готуємося до вивчення віднімання чисел 6, 7, 8, 9.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички; формувати вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: формувати вміння додавати і віднімати числа частинами; додавати числа на основі переставного закону додавання; закріплювати знання складу чисел і формувати вміння замінювати число сумою двох доданків; закріплювати знання взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання, вчити від суми двох чисел віднімати один із доданків; учити добирати до поданої схеми текст задачі та вираз; учити розв'язувати задачі; формувати обчислювальні навички, в тому числі у випадку арифметичних дій з іменованими числами.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів під час встановлення закономірності, за якою побудовано таблицю, шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми продовжуємо готуватися до ознайомлення з прийомом віднімання чисел 6, 7, 8, 9. Тому кожний із вас має бути дуже уважним до себе, щоб вчасно

відстежити ті труднощі, які поки що є. Наприкінці уроку у вас буде можливість розказати про це, а також про те, що виходить добре.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічіть 4 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 2 клітинки вправо, потім похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору... Продовжте візерунок.
2. **Геометрична хвилинка.** Розгляньте геометричні фігури. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну геометричну фігуру на блакитній плашці. Друга сходинка: із цих фігур треба скласти пари. Яка пара може бути наступною? Третя сходинка: назвіть усі можливі пари, якщо порядок фігур має значення (пари з одних і тих самих фігур, але розташованих в іншому порядку, вважаємо за різні пари): круг — шестикутник; круг — квадрат, квадрат — круг, квадрат — шестикутник, шестикутник — круг, шестикутник — квадрат.
3. **Усне опитування.**

   Як називаються числа при додаванні? З чого складається сума? Що зазвичай більше — сума чи доданок? Якою арифметичною дією знаходимо менше число? Як знайти невідомий доданок?

   Чи може сума бути рівною доданку? У якому випадку? Наведіть приклади.

   Як називаються числа при відніманні? Яке число при відніманні зазвичай найбільше? Якою арифметичною дією знаходимо більше число? Як одержати зменшуване?

   Від'ємник зазвичай більше чи менше за зменшуване? Якою арифметичною дією знаходять менше число? Як одержати від'ємник?

   Чи може від'ємник бути рівним зменшуваному? Наведіть приклади.

   Які числа ми додаємо і віднімаємо частинами? Наведіть приклади.

   Який закон додавання ви знаєте? Чи зміниться сума від переставляння доданків? Коли застосовують переставний закон додавання? Чи зручно до меншого числа додавати більше? Які числа додають на основі цього закону? Наведіть приклади.

   Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знання складу чисел, формування навичок подання числа у вигляді суми двох доданків

1. *Завдання № 1, № 2*. Самостійна робота учнів із подальшою взаємоперевіркою.
2. *Завдання № 1* із вкладки 86. Виконується з коментованим письмом. [4 + 3 = 7; 8 — це 7 і ще 1, тому у віконці записуємо 1.]
3. Обговорюємо способи подання числа у вигляді суми двох доданків; пропонуємо учням замінити подані числа сумою двох доданків.

   9 = □ + □ 10 = □ + □ 7 = □ + □ 8 = □ + □

Закріплення знання взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

4. *Завдання № 3* виконується з коментарем. Завдяки цьому завданню закріплюється вміння з однієї рівності на додавання складати дві рівності на віднімання.

5. *Завдання № 4* виконується з коментарем. Виконується з коментованим письмом. Учні навчаються від суми двох чисел віднімати число, яке дорівнює одному з доданків.

Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти перший доданок? [Другий доданок.] Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти другий доданок? [Перший доданок.] Розглянемо перший випадок. Від суми чисел 3 і 4 треба відняти 4; якщо від суми 3 і 4 відняти другий доданок 4, то залишиться перший доданок 3.

Формування вмінь розв'язувати задачі

6. *Завдання № 6* виконується колективно. Відрізок, позначений на схемі знаком питання, одержуємо в результаті вилучення з відрізку, який позначає стільки ж, скільки й верхній відрізок, відрізку, який позначений дужкою з числом 3. Обираємо текст задачі до даної схеми. На схемі відрізок, позначений знаком питання, означає стільки ж, 8, але без 3, тобто на 3 менше ніж 8. Тому шукатимемо задачу, в якій є слова «на 3 менше». Це — друга задача. Шукане означає стільки ж (8), але без 3; 8 без 3 знаходять арифметичною дією віднімання. Тому підходить третій вираз.

7. *Завдання № 7* виконується колективно.

Перекажіть умову. Виділіть числові дані; поясніть, що вони позначають. Що відомо? [Мені відомо: ...] Що невідомо? Про що можна запитати? [Скільки сливового варення припас Карлсон.] Обираємо вираз. Сливового варення більше чи менше, ніж усього варення? [Сливове варення — це частина варення із запасів Карлсона; тому сливового варення менше, ніж усього варення.] Якою арифметичною дією знаходимо менше число? [Дією віднімання.] Шукаємо серед поданих виразів різниці. [10 – 3 і 7 – 3.] Зверніть увагу на числові дані задачі: підходить вираз 10 – 3. Обчислюємо значення виразу і даємо відповідь на запитання задачі.

8. *Завдання № 8* виконується з коментарем.

Перекажіть задачу. Про що в ній йдеться?

Перекажіть умову. Які числа дані в умові задачі? Поясніть, що позначають числові дані задачі. Що відомо? [Мені відомо: ...]

Повторіть запитання задачі. Яке число є шуканим? Що воно позначає? Про що треба дізнатися? [Треба дізнатися: ...]

Виконайте схему. Треба об'єднувати чи вилучати? За схемою поясніть, що позначає кожний відрізок.

Залишилось ватрушок більше чи менше, ніж було? Якою арифметичною дією знаходимо менше число? [Дією віднімання.] Або: залишилось ватрушок 7 без 4; 7 без 4 знаходять арифметичною дією віднімання. Тому задачу розв'язуватимемо дією віднімання.

[Пояснюю розв'язання: ... Розв'язую: ...]

Повторіть запитання задачі і дайте відповідь. [Відповідаю: ...]

9. *Завдання № 3* із вкладки 86 виконується учнями в парах.

Формування обчислювальних навичок додавання і віднімання чисел частинами

10. Для індивідуального опитування біля дошки можна запропонувати таке завдання.

Обчисліть значення виразів: 6 + 3; 9 – 4; 5 + 2; 7 – 5.

Які числа і як саме ми додаємо та віднімаємо частинами? [Числа 2, 3, 4, 5. Для цього другий доданок (або зменшуване) подаємо у вигляді суми двох чисел. Спочатку додаємо (або віднімаємо) перше число, а потім додаємо (або віднімаємо) друге число.]

11. *Завдання № 5* із вкладки 86 виконується учнями в парах.

12. **Формування вмінь виконувати додавання і віднімання чисел на основі переставного закону додавання.** *Завдання № 2* із вкладки 86 виконується учнями самостійно.

Чи зручно до меншого числа додавати більше? [Ні. Зручніше до більшого числа додавати менше.] Яким законом слід скористатися? [Переставним законом додавання: від переставляння доданків значення суми не змінюється.]

13. **Закріплення вмінь додавати і віднімати іменовані числа.** *Завдання № 9* виконується з коментарем.

Розвиток логічного мислення учнів

14. Розгадайте закономірність і заповніть порожні клітинки в таблиці. (Порожні клітинки мають бути замість чисел, виділених сірим.)

5	2	7	1	6	4	3
8	5	10	4	9	7	6

6	8	4	7	3	5	9	10
4	6	2	5	1	3	7	8

4	2	5	1	6	3
8	6	9	5	10	7

Перша таблиця: у верхньому ряді записано 5, у нижньому — 8; про ці числа ми можемо сказати: 5 менше ніж 8 на 3. Отже, може бути, що таблицю побудовано за таким правилом: нижнє число на 3 більше за верхнє. Перевіряємо це припущення для наступних пар: 2 менше ніж 5 на 3, 7 менше ніж 10 на 3. Отже, припущення є правильним.

Друга таблиця: число у верхньому ряді на 2 більше за число в нижньому ряді.

Третя таблиця: число у верхньому ряді на 4 менше ніж число в нижньому ряді.

15. Для роботи в групах пропонуємо таке завдання.

Вставте числа у «віконця», щоб одержати істинні рівності.

8 − 5 = □ + □	3 + 2 = □ − □	9 − 5 = □ − □
4 + 2 = □ − □	10 − 4 = □ + □	1 + 7 = □ + □
6 + 3 = □ + □	7 − 2 = □ − □	2 + 2 = □ − □

Спочатку учні знаходять значення поданого виразу, а потім підбирають числа так, щоб, виконавши між ними зазначену арифметичну дію, одержати те саме значення. Учні пропонують різноманітні варіанти.

16. *Завдання № 5*. Уважно розгляньте подані числа і результат, який ви повинні одержати. У першій рівності в результаті одержуємо 4, тобто на 1 менше ніж 5, тому в даному випадку, мабуть, повинні бути одна дія додавання і одна — віднімання. Пробуйте варіанти, поки не отримаєте істинну рівність... (Далі учні працюють самостійно.)

17. *Завдання № 4* із вкладки 86 виконується учнями у групах.

(Шлях (1) може бути, наприклад, таким: 2 см + 5 см + 2 см; шлях (2) таким: 3 см + 4 см + 1 см.]

18. **Графічні вправи.** *Завдання № 6* виконується учнями самостійно.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Що закріпили? Які вміння вдосконалили? Розкажіть, яких результатів ви досягли.

УРОК 87

Тема уроку. Складаємо короткий запис задачі.

Мета: формувати в учнів уміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: ознайомити учнів зі складанням короткого запису до задачі, ввести короткий запис задач на знаходження суми і на різницеве порівняння; закріплювати знання складу чисел, формувати вміння подавати число у вигляді суми двох доданків на основі складу числа; закріпити розуміння взаємозв'язку додавання і віднімання, формувати навички віднімання від суми одиного з доданків.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час визначення закономірностей, відновлення істинних рівностей, виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже набули досвіду роботи над задачами, знаєте, які дії та в якому порядку слід виконувати, щоб розв'язати задачу. Сьогодні у перелік цих дій ми добавимо ще одну — складання короткого запису задачі. Протягом кількох уроків вам будуть запропоновані всілякі підказки, користуючись якими, ви успішно виконуватиме короткий запис задачі. Але згодом ви маєте навчитися це робити самостійно.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відрахуйте 3 клітинки вниз від лівого краю рядка, поставте точку. 2 клітинки вправо, 1 похила вліво вверх, 1 вправо, 1 похила вправо вверх, 1 похила вправо вниз, 1 право, 1 похила вліво вниз, 3 вправо, 1 похила вліво вверх, 1 вправо, 1 похила вправо вверх, 1 похила вправо вниз, 1 вправо, 1 похила вліво вних, 3 вправо...

2. **Усне опитування.** Здійснюється за актуальними для учнів класу питаннями. До того ж пропонуються такі запитання.

   Які числа додають або віднімають частинами? Як у цьому випадку міркують? Наведіть приклади.

   Чи зручно до меншого числа додавати більше? Яким законом слід скористатися?

   Як зміниться сума $7+3$, якщо один із доданків збільшиться на 2? зменшиться на 2?

   Як зміниться різниця $6-4$, якщо зменшуване збільшиться на 3? зменшиться на 3?

Усна лічба

3. Обчисліть зручним способом.

$3+5$	$1+9$	$2+4$	$1+6$	$1+4$
$2+6$	$3+7$	$4+6$	$2+8$	$1+8$

4. *Завдання № 1*. Самостійна робота учнів.

Актуалізація порядку роботи над задачею

5. *Завдання № 2*. Працюємо за пам'яткою «Працюю над задачею». Згадаємо подані в ній кроки роботи над задачами.

   «Мені відомо: ...» — називаємо умову задачі.

   «Треба дізнатися: ...» — називаємо запитання задачі.

   «Складаю схему: ...», «Пояснюю розв'язання: ...» — складаємо схему і за нею встановлюємо, більшим чи меншим числом за дане є шукане; відповідно до цього вибираємо арифметичну дію.

«Розв'язую: ...» — записуємо розв'язання.

«Відповідаю: ...» — називаємо відповідь.

Учні коментують розв'язування задачі за пам'яткою, промовляючи всі кроки. Схема складається тільки на дошці. Запис задачі в три рядки виконується на дошці.

6. *Завдання № 1* із вкладки 87 виконується учнями в парах.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення учнів з коротким записом задачі. *Завдання № 3.*

(1) Перекажіть усю задачу. Розкажіть умову задачі. Яке запитання задачі?

Поясніть, що позначають числові дані задачі. Що позначає число 4? число 3?

Що позначає шукане число?

Про кого йдеться в задачі? У задачі йдеться про качок та гусок. Качки і гуски — це ключові слова задачі. Розгляньте текст задачі: вони виділені блакитним кольором. Ці слова записані у короткому записі задачі одне під одним — у стовпчик.

Чи відомо нам, скільки качок у бабусі? Відомо, 4. Розгляньте, де в тексті задачі стоїть це числове дане, — поряд зі словом «качки» і поєднано з ним стрілочкою. Розгляньте, де в короткому записі міститься це числове дане. Відповідне числове дане записується поряд із ключовим словом.

Чи відомо, скільки гусок у бабусі? Відомо, 3. Де в тексті задачі записано це числове дане? Де воно в короткому записі?

Яке запитання задачі? Запитання задачі містить слово «всього»: для позначення цього слова на схемі є спеціальний знак — фігурна дужка. Отже, фігурна дужка позначає слово «всього». Запитується «скільки всього», тому біля «носика» фігурної дужки ставлять знак питання.

За коротким записом поясніть числа задачі. Що позначає число 4? число 3? Яке число є шуканим?

Наступним кроком учні пояснюють вже складену схему.

(2) У задачі йдеться про олівці, які лежать у коробках. Скільки було коробок? Було 2 коробки, тому йдеться про олівці, що лежать у першій коробці, та ті, що лежать у другій. Тому ключові слова — «перша коробка» і «друга коробка». У тексті задачі ці слова виділені блакитним кольором. Розгляньте, як записані ключові слова в короткому записі. Перша та друга коробки позначені в короткому записі римськими цифрами: 1 позначається однією паличкою, 2 — двома паличками.

Розгляньте, де записані числові дані в тексті задачі; в короткому записі. Чи відомо, скільки олівців у першій коробці? Чи правильно записали числове дане поряд із цим ключовим словом? Чи відомо, скільки олівців у другій коробці? Чи правильно записали числове дане поряд із цим ключовим словом?

Яке запитання задачі? Запитання задачі містить слова «на скільки менше... ?» Щоб позначити в короткому записі запитання «На скільки менше?» або «На скільки більше?», користуються спеціальною круглою дужкою («райдуга-дуга») поряд з якою пишуть слово «на» і знак питання. Поряд зі знаком питання не пишуть слова «більше», «менше». Як ви думаєте, чому? [Тому що на скільки одне число більше за друге число, на стільки ж друге число менше за перше.]

Отже, що являють собою ключові слова задачі? Ключові слова — це об'єкти, про які розповідається в задачі.

2. Первинне закріплення уявлення про короткий запис задачі. *Завдання № 4.* Учні працюють під керівництвом учителя.

(1) Перекажіть умову задачі. Повторіть запитання. Про що йдеться в задачі? Це — ключові слова. Подивіться, як вони записані в короткому записі. Обведіть у кружок

числові дані задачі. Назвіть числові дані. Проведіть в тексті задачі стрілочку від числового даного до ключового слова. Яке число є шуканим?

Чи знаємо ми, скільки було дівчаток? А скільки було хлопчиків? Запишіть це у «віконцях». Про що потрібно дізнатися? Розгляньте, як позначене шукане число в короткому записі.

Ми одержали короткий запис задачі. За коротким записом поясніть, що позначає число 5. Що позначає число 4? Яке запитання задачі? Розв'яжіть задачу, міркуючи за пам'яткою.

Дівчатка — 5 д.
Хлопчики — 4 д.
} ? д.

5	4	?
5 + 4 = 9		
		9

(2) Над цією задачею працюємо аналогічно.

Дівчатка — 5 д.
Хлопчики — 4 д.
на ? д.

5	4	?
5 − 4 = 1		
		1

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення складу чисел.** *Завдання № 2* із вкладки 87. Самостійна робота учнів. Додатково пропонуємо учням на основі складу числа замінити число сумою двох доданків.

Закріплення розуміння взаємозв'язку додавання і віднімання

2. *Завдання № 5* виконується з коментарем.

Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти перший доданок? відняти другий доданок? Розгляньте перший вираз: від суми чисел 6 і 4 відняти другий доданок 4, залишиться перший доданок 6...

3. **Формування вмінь додавати і віднімати числа частинами.** Індивідуальне опитування біля дошки.

Які числа ми додаємо та віднімаємо частинами? [Числа 2, 3, 4, 5.] Закінчіть розв'язання. [Учні мають замінити другий доданок (або від'ємник) сумою двох доданків; спочатку слід додати (або відняти) перший доданок, а потім — другий.]

5 + 4 (3+1) 10 − 5 (3+2) 8 + 2 (1+1) 6 − 4 (2+2) 7 + 3 (2+1)

4. **Закріплення правила знаходження невідомого доданка.** Колективна робота. Учні працюють усно.

Як називаються числа при додаванні? Знайдіть невідомі числа.

Доданок	6		5	8	3		7
Доданок	4	5		1		4	3
Сума		8	10		9	7	

[Перший доданок 6, другий доданок 4, треба знайти суму; щоб знайти суму, треба доданки додати: 6 + 4 = 10. Перший доданок невідомий, другий доданок 5, значення суми 8; щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок: 8 − 5 = 3. Перший доданок 5, другий доданок невідомий, значення суми 10; щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок: 10 − 5 = 5...]

Формування обчислювальних навичок

5. *Завдання № 3* із вкладки 87 виконується учнями у групах.
6. Групам, які раніше виконували *завдання № 3* із вкладки 87, додатково можна запропонувати таке завдання:

   Вставте числа у «віконця», щоб одержати істинні рівності.

6 − 3 = □ + □	4 + 2 = □ − □	9 − 4 = □ − □
8 + 2 = □ − □	10 − 5 = □ + □	1 + 9 = □ + □
5 + 3 = □ + □	5 − 2 = □ − □	5 + 2 = □ − □

7. **Пропедевтика обчислення довжини ламаної.** *Завдання № 6* виконується колективно.
8. **Робота з даними.** *Завдання № 1* і *2* із надрукованої вкладки 87 виконуються учнями самостійно.
9. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 87 виконується учнями самостійно.
10. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7* виконується колективно. [У цій задачі треба визначити можливі комбінації із 4 фруктів. Будемо міркувати виходячи з кількості яблук. Могли взяти: всі 2 яблука і ще 2 груші; 1 яблуко і 3 груші. А могли взяти жодного яблука і 4 груші.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Із чим ви ознайомилися на уроці? Як ви розумієте термін «ключові слова»? Які дії треба виконати, щоб скласти короткий запис задачі? [Треба визначити ключові слова; визначити числові дані, що відповідають ключовим словам; позначити запитання.] Що ви повторили на уроці? Що закріпили?

УРОК 88

Тема уроку. Віднімаємо числа 6, 7, 8, 9.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички; вміння розв'язувати прості задачі.

Дидактична задача: актуалізувати знання складу чисел і вміння подавати число у вигляді суми двох доданків; ознайомлювати із поняттям *сума зручних доданків* стосовно віднімання на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання; вчити складати короткий запис до задачі, вчити розв'язувати задачі; ознайомити із коротким записом задач на знаходження невідомого доданка.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення під час відновлення знаків арифметичних дій, шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми готуємося до вивчення віднімання чисел 6, 7, 8, 9; опануємо складові цього прийому обчислення. Тому кожний має бути уважним до себе: слід з'ясувати, що виходить добре, а над чим ще варто попрацювати... Добре засвоєні дії, з яких складається прийом віднімання чисел 6, 7, 8, 9, — це запорука успіху в подальшому навчанні математики!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відрахуйте 3 клітинки вниз і поставте на початку рядка точку. 3 клітинки вправо, 1 похила вліво вверх, 1 вправо,

1 вверх, 1 похила вправо вниз, 1 похила вправо вверх, 1 похила вправо вниз, 1 похила вправо вверх, 1 похила вправо вниз, 1 похила вправо вверх, 1 вниз, 1 вправо, 1 похила вліво вниз, 3 вправо...

2. **Усне опитування.**

Як називаються числа при додаванні?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків? У якому випадку?

Як зміниться сума 6 і 4, якщо перший доданок збільшити на 4? зменшити на 4?

Як знайти невідомий доданок?

Яку арифметичну дію слід виконати, що стало не більше — менше або рівно?

Як називаються числа при відніманні?

Яке число зазвичай найбільше при відніманні? Якою арифметичною дією знаходимо більше число? зменшуване? З чого складається зменшуване? [З різниці і від'ємника.]

Що можна сказати про від'ємник відносно зменшуваного? Якою арифметичною дією знаходимо менше число? від'ємник?

Чи може різниця дорівнювати зменшуваному? У якому випадку?

Чи може різниця дорівнювати нулю? У якому випадку?

Як зміниться різниця 5 і 3, якщо зменшуване збільшити на 3? зменшити на 3?

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? Наведіть приклади застосування цього правила.

Сформулюйте переставний закон додавання. У якому випадку обчислення ми його застосовуємо?

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше число?

З чого складається задача? Складіть задачу з числами 5 і 4. Про що (кого) в ній розповідається?

Якщо в задачі є слово «всього», то як його позначити в короткому записі?

Якщо в задачі запитується «на скільки більше» або «на скільки менше», то як це позначити в короткому записі?

Актуалізація вміння подавати число у вигляді суми двох доданків

3. *Завдання № 1*. Виконується з коментованим письмом. Завдання дещо ускладнене порівняно з попереднім: учні повинні не лише згадати склад числа, а й визначити певну пару чисел, одне з яких відомо.

4. *Завдання № 1* із вкладки 88 виконується учнями самостійно.

5. **Актуалізація розуміння взаємозв'язку додавання і віднімання.** Для колективної роботи пропонуємо таке завдання.

Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти один доданок?
Знайди значення виразів.

$\boxed{3+5}-5$ $\boxed{9+1}-9$ $\boxed{6+3}-3$ $\boxed{5+4}-5$

Усі записи виконуються лише на дошці.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з поняттям «сума зручних доданків» і окремими діями прийому віднімання чисел на основі взаємозв'язку додавання і віднімання

1. Ви помітили, що дуже легко віднімати від суми двох чисел один із доданків. Як це можна застосувати при відніманні чисел? Зіставте вирази в кожному стовпчику. Що в них

спільного? Чим вони відрізняються? Обчисліть значення першого виразу. Чи допоможе цей результат обчислити значення другого виразу?

$$\boxed{6+4}-6 \qquad\qquad \boxed{4+5}-4$$
$$10-6 \qquad\qquad 9-4$$

Дійсно, значення першого виразу допоможе обчислити значення другого, тому що значення суми в першому виразі дорівнює зменшуваному в другому виразі. Отже, якщо зменшуване замінити сумою двох чисел, одне з яких дорівнює від'ємнику, то можна дуже легко обчислити значення різниці. Але замінювати зменшуване треба не аби якою сумою, а сумою зручних доданків!

Розгляньте опорний конспект у *завданні № 2*. (Учитель звертає увагу на зв'язок другого доданка в сумі зручних доданків, якою замінюють зменшуване, із від'ємником: другий доданок із суми зручних доданків має дорівнювати зменшуваному!)

2. *Завдання № 2*. Це завдання є синтезом попередніх: подання числа у вигляді суми двох чисел, одне з яких відомо; віднімання числа із суми двох чисел, — тому його виконання не викликає утруднень. Учні коментують кроки розв'язування і обчислюють результат.

   [Зменшуване 9, від'ємник 7, тому зменшуване 9 подаємо у вигляді суми двох зручних доданків, один із яких — 7, тобто 2 і 7. Якщо від суми 2 і 7 відняти другий доданок 7, то залишиться перший доданок 2...]

3. *Завдання № 2* із вкладки 88 виконується з коментарем.

4. **Первинне закріплення поняття «сума зручних доданків» та окремих дій прийому віднімання чисел на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.** *Завдання № 4*. Виконується з коментованим письмом.

   [У виразі 8 – 7 зменшуване 8 подаємо у вигляді суми зручних доданків 1 і 7. Якщо від суми 1 і 7 відняти другий доданок 7, то залишиться перший доданок 1...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення поняття короткого запису задачі.** *Завдання № 4*. Це завдання — на вибір короткого запису до задачі.

   Про кого йдеться в задачі? Які в ній ключові слова? [У задачі розповідається про риб, які спіймали пінгвіни Пік і Рік. Тому Пік і Рік — це ключові слова.] Відшукайте ці слова в тексті задачі. Чи відомо, скільки риб спіймав Пік? Рік? Як це має бути відображено в короткому записі? [Ключові слова «Пік» і «Рік» мають бути записані стовпчиком і поряд з ними повинні бути записані числові дані. Це є в обох поданих коротких записах.] Яке запитання задачі? Як позначають у короткому записі слово «всього»? Як записати в короткому записі, що це число є невідомим? Отже, слід обирати короткий запис зліва.

   Яким мало бути запитання задачі, щоб їй відповідав короткий запис справа? Якою дужкою позначено запитання? Що позначає ця дужка? [«На скільки більше риб спіймав Пік, ніж Рік?» або «На скільки менше риб спіймав Рік, ніж Пік?».] Складіть задачу з таким запитанням.

Формування вмінь розв'язувати задачі

2. *Завдання № 5*. Колективна робота. Про що або про кого йдеться в задачі? Назвіть ключові слова. Поясніть, як склали короткий запис, що позначають відрізки на схемі. Розв'яжіть задачу.

   Про кого йдеться в задачі? [Про рибок.] Які були рибки в акваріумі? Які ключові слова задачі? [Соми, гупії.] Погляньте, де ці слова містяться в тексті задачі. Як записані ключові слова в короткому записі? Чи відомо, скільки сомів у акваріумі? Де це числове дане записано в короткому записі? Чи відомо, скільки гупій? Як це

позначено в короткому записі? Що ще відомо з умови задачі? Як позначено слово «всього»? Скільки всього рибок в акваріумі? Як це записано в короткому записі?

За коротким записом учні пояснюють числа задачі: число 7 позначає, скільки рибок всього; число 2 позначає, скільки з цих рибок сомів; шукане число позначає, скільки гупій. Далі пояснюємо складену схему, звертаємо увагу учнів на те, що число 7 — це сума, 2 — це перший доданок, а шукане число — невідомий доданок. Пояснюємо розв'язання: щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок. Або: гупій менше, ніж усіх рибок, а менше число знаходимо арифметичною дією віднімання, тому задачу розв'язуємо дією віднімання. Учні усно розв'язують задачу і дають повну відповідь на її запитання.

3. *Завдання № 3* із вкладки 88. Подану задачу учні розв'язують під керівництвом учителя.

Перекажіть умову задачі. Повторіть запитання. Про кого йдеться в задачі? Карасі й окуні — це ключові слова.

Обведіть у кружок числові дані задачі. Назвіть числові дані. Яке число є шуканим?

Чи знаємо ми, скільки було карасів? Запишіть це число у «віконце» А скільки окунів? Запишіть це число у «віконце». Що потрібно узнати? Зверніть увагу: замість відповідного числа стоїть знак питання!

Ми одержали короткий запис задачі. За коротким записом поясніть, що позначає число 4; число 1. Яке запитання задачі?

Розв'яжіть задачу, міркуючи за пам'яткою «Працюю над задачею».

4. Додатково можна запропонувати для колективної роботи таке завдання.

Послухайте умову задачі. Поставте до неї запитання. Доберіть схему. Розв'яжіть задачу. *Морж зловив 8 крабів. Моржисі він віддав 5 крабів.*

Формування обчислювальних навичок

5. *Завдання № 5* і *6* із вкладки 88 виконуються учнями самостійно.

6. **Робота з даними.** Розгадайте правило, за яким записані числа. Назвіть невідомі числа. (Сірим виділено числа, які мають визначити учні.)

8	6	4	5	3	7	10
↓6	4	2	3	1	5	8

4	6	2	5	7
↓7	9	5	8	10

7. *Завдання № 7* і *8* із вкладки 88 виконуються в парах.

8. *Завдання № 6* виконується у групах.

У кожному випадку учні уважно розглядають подані числа і результат, який вони повинні одержати. У першій рівності в результаті має бути 2, тобто набагато менше ніж 6, тому в даному випадку, мабуть, обидві дії — віднімання. Перевіримо...

9. **Графічні врави.** *Завдання № 4* із вкладки 88.
10. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7* виконується у групах.
[Відповідь: 1 яблуко і 3 груші; 2 яблука і 2 груші; 4 груші.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися на уроці? Як ви розумієте поняття «сума зручних доданків»? На що слід орієнтуватися при відніманні, замінюючи зменшуване сумою зручних доданків? Що ви повторили? Що закріпили? Які вміння вдосконалили?

УРОК 89

Тема уроку. Віднімаємо числа 6, 7, 8, 9.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички; вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: ознайомити з прийомом віднімання чисел 6, 7, 8, 9; формувати вміння виконувати віднімання на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання; вміння складати короткий запис задачі; ввести короткий запис задач на збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; учити розв'язувати задачі; формувати вміння знаходити невідомий компонент арифметичної дії додавання. Пропедевтика знаходження невідомого компонента арифметичної дії віднімання.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже розглядали взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання, навчилися подавати зменшуване у вигляді суми зручних доданків... Отже, ви готові рухатися вперед! Сьогодні ви будете віднімати числа 6, 7, 8, 9, набувати обчислювальних навичок.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.) Відрахуйте 4 клітинки вниз і поставте точку. 3 клітинки вправо, 1 похила вліво вверх, 2 вправо, 1 похила вліво вверх, 1 похила вправо вверх, 2 вниз, 3 вправо, 1 похила вліво вниз, 3 вправо...
2. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Запишіть суму чисел 8 і 3.
   2) Запишіть різницю чисел 6 і 4.
   3) Перший доданок 5, другий доданок 3. Знайдіть значення суми.
   4) Зменшуване 10, від'ємник 5. Знайдіть значення різниці.
   5) 8 збільшіть на 2.
   6) 7 зменшіть на 4.
   7) Перший доданок 3, другий доданок невідомий, значення суми 10. Знайдіть невідомий доданок.
   8) На скільки 4 менше ніж 8?
3. **Актуалізація складу чисел.** *Завдання № 1.* Самостійна робота учнів із подальшою взаємоперевіркою.

Актуалізація взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

4. Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? Що одержимо, якщо від суми двох чисел віднімемо перший доданок? другий доданок? Знайдіть значення виразів.

$\boxed{8+4}-8$ $\boxed{9+5}-5$

5. Як можемо застосувати взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання при відніманні чисел? [Зменшуване подаємо у вигляді суми зручних доданків так, щоб другий доданок дорівнював від'ємнику.] Замініть зменшуване сумою зручних доданків.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення із прийомом віднімання чисел 6, 7, 8, 9 на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.** Усі складові даного прийому обчислення учні вже опанували — на даному етапі навчання вони навчаються їх поступово виконувати.

   Завдання № 2. Учні коментують розв'язання; наступний крок — аналіз виконуваних дій.

   Які арифметичні дії та в якому порядку ви виконували, щоб знайти значення поданих різниць? (Учні називають дії, учитель звертає увагу на те, що ці дії записані у пам'ятці, якою за потреби можна користуватися в обчисленнях.)

2. **Первинне закріплення прийому обчислення.** *Завдання № 3*. Виконується з коментованим письмом.

   ...У виразі 9 – 7 зменшуване 9 подаємо у вигляді суми зручних доданків — 2 і 7. Якщо від суми 2 і 7 відняти другий доданок 7, то залишиться перший доданок 2... Яке правило ви застосовували під час міркувань? [Правило взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.] Які числа ми віднімаємо у такий спосіб? [6, 7, 8, 9.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вміння віднімати числа другої п'ятірки.** *Завдання № 1* із вкладки 89 виконується учнями в парах.

2. **Закріплення поняття задачі.**

   Чи є текст задачею?

   1) *На дереві сиділо 8 пташок. Скільки залишилось пташок на дереві після того, як 3 пташки полетіли?* (Так, це задача, але вона сформульована незвично: частина умови міститься в запитанні. Її можна переформулювати так. *На дереві сиділо 8 пташок. Полетіли 3 пташки. Скільки залишилось пташок?*)

   2) *Скільки мавп у зоопарку?* (Це не задача — тут немає умови.)

   3) *Скільки крокодил відклав яєць у другу кладку, якщо в першій кладці 5 яєць, а в другій на 4 більше?* (Це задача, але вона сформульована нестандартно: спочатку йде запитання, а потім умова. Переформулюємо її. *Крокодил відклав яйця. У першій кладці 5 яєць, а в другій на 4 більше. Скільки крокодил відклав яєць у другу кладку?*)

   4) *У гнізді лебедя 4 яйця. Із 2 яєць уже вилупилися пташенята*. (Це не задача — тут немає запитання.)

   5) *У планети Земля 1 супутник, а в планети Нептун — 9 супутників. Скільки супутників у Марса?* (Це не задача, адже запитання не пов'язане з умовою.)

   Формування вмінь складати короткий запис задачі

3. *Завдання № 4*. Колективна робота.

   (1) Перекажіть усю задачу; умову; запитання.

   Про кого йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Розгляньте, як записали ключові слова в короткому записі. Чи відомо, скільки курчат у першої квочки? у другої квочки? Як це записано в короткому записі? Яке запитання задачі? Як його показати в короткому записі? За коротким записом поясніть числові дані задачі. Що позначає

число 10? число 5? Яке запитання задачі? Поясніть схему. Що позначає кожний відрізок?..

(2) Над цією задачею працюємо аналогічно. Звертаємо увагу учнів на те, як у короткому записі позначено ситуацію, коли невідомо, скільки білих кроленят народилося у кролиці (поставлено знак питання), але відомо, що їх на 2 менше, ніж сірих (поряд зі знаком питання поставлено кому і написано «на 2 кр. менше»).

4. *Завдання № 5* виконується колективно.

Учні показують спочатку всю задачу, потім її умову і запитання. Визначають, про що йдеться в задачі, знаходять ключові слова; визначають числові дані задачі. Учні доходять висновку, що ці ключові слова та числові дані записані в обох коротких записах. Тому треба звернути увагу на запитання задачі. Учні повторюють запитання задачі і згадують, якою дужкою його слід позначити. Отже, підходить короткий запис зліва.

Подім доцільно запропонувати змінити запитання задачі так, щоб їй відповідав короткий запис справа. [Скільки всього камінців зібрав восьминіг за два дні?]

5. **Формування вмінь розв'язувати задачі.** *Завдання № 2* із вкладки 89. Робота в парах, проте вчитель керує етапом складання короткого запису до першої задачі.

Перекажіть усю задачу; умову; запитання. Про що розповідається в задачі? Виділіть ключові слова. Запишіть поряд з ними відповідні числові дані. Чи відомо, скільки сосен посадили у парку? Як це записати в короткому записі? Що відомо про кількість інших дерев? Як це записати в короткому записі?

6. **Закріплення назв компонентів і результату арифметичних дій додавання і віднімання, схематичного зображення цих дій.** Прочитайте подані рівності з назвами компонентів. [Перший доданок 6, другий доданок 4, значення суми 10. Зменшуване 6, від'ємник 4, значення різниці 2.] Якими відрізками проілюстровані ці компоненти на схемах?

7. **Формування вмінь знаходити невідомий компонент дії додавання; пропедевтика знаходження невідомого компонента дії віднімання.**

Яке число зазвичай менше: сума чи доданок? Якою арифметичною дією знаходять менше число? невідомий доданок? Як знайти невідомий доданок?

Яке число зазвичай найбільше: зменшуване чи від'ємник? Якою арифметичною дією знаходять більше число? З чого складається зменшуване? Як одержати невідоме зменшуване?

Яке число зазвичай є меншим: зменшуване чи від'ємник? Якою арифметичною дією одержують менше число? від'ємник?

Знайдіть невідомий компонент. (Учні працюють усно.)

□ – 4 = 2 5 + □ = 8 □ + 4 = 8 8 – □ = 2 □ + 3 = 10

4 + □ = 9 6 – □ = 5 □ – 5 = 4 □ + 3 = 6 □ – 7 = 2

[У рівності □ − 4 = 2 зменшуване невідомо, від'ємник 4, значення різниці 2. Зменшуване — більше число, тому його знаходять арифметичною дією додавання. Щоб знайти невідоме зменшуване, треба до різниці додати від'ємник: 4 + 2 = 6. Перевіряємо: 6 − 4 = 2 — рівність є істинною.

У рівності 5 + □ = 8 перший доданок 5, другий доданок невідомий, значення суми 8. Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок: 8 − 5 = 3. Перевіряємо: 5 + 3 = 8 — рівність є істинною...

У рівності 8 − □ = 2 меншуване 8, від'ємник невідомий, значення різниці 2. Від'ємник менший за зменшуване. Щоб знайти менше число, треба відняти. Тому невідомий від'ємник знаходимо відніманням: 8 − 2 = 6. Перевіряємо: 8 − 6 = 2 — рівність є істинною...]

8. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** Для індивідуального опитування біля дошки пропонуємо таке завдання.

Обчисліть значення виразів:

7 + 3 − 5 5 + 1 − 4 8 − 2 + 4 9 − 3 − 3

[У виразі 7 + 3 − 5 спочатку до 7 додамо 3, буде 10; від 10 віднімемо 5, одержимо 5...]

9. **Вдосконалення обчислювальніх навичок. Закріплення поняття про істинні рівності.** *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 89 виконується у групах.

10. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 89 виконується учнями самостійно.

11. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 6* виконується колективно.

[Серед 6 тварин могли бути: або 1 морж і 5 тюленів; або 2 моржі та 4 тюлені; або 3 моржі та 3 тюлені; або 4 моржі та 2 тюлені; або всі 5 моржів і 1 тюлень. Але могло бути й так, що серед 6 тварин було 6 тюленів, а тому могло не бути жодного моржа! А тюлень у будь-якому випадку був хоча б 1.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Як слід міркувати при відніманні чисел 6, 7, 8, 9? [Треба зменшуване подати у вигляді суми зручних доданків, а потім від суми двох чисел відняти число, що дорівнює одному з доданків, і тоді залишиться інший доданок.] Що ви закріпили? Які вміння вдосконалили?

УРОК 90

Тема уроку. Складаємо короткий запис задачі.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички; формувати вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: вчити складати короткий запис задач, які містять три ключові слова; вчити розв'язувати задачі; формувати вміння виконувати віднімання на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. Пропедевтика вивчення правила знаходження невідомого зменшуваного та невідомого від'ємника.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже ознайомилися з різними варіантами коротких записів задач, що містять два ключових слова. Сьогодні продовжимо складати короткий запис до задач, але таких, що містять три ключові слова.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.) Відрахуйте 2 клітинки вниз та поставте точку. 2 клітинки вправо, 1 похила вліво вниз, 1 вправо, 1 вниз, 1 похила вправо вверх, 1 похило вправо вниз, 1 вверх, 1 вправо, 1 похила вліво вврх, 3 вправо...
2. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Знайдіть значення суми чисел 5 і 3.
   2) Знайдіть різницю чисел 9 і 4.
   3) На скільки 6 більше за 4?
   4) На скільки 4 менше ніж 7?
   5) Перший доданок 7, другий доданок 2, знайдіть значення суми.
   6) Зменшуване 10, від'ємник 2, знайдіть значення різниці.
   7) Число 8 зменшіть на 3.
   8) Число 5 збільшіть на 4.
3. **Актуалізація назв компонентів і результату арифметичних дій додавання і віднімання, схематичне зображення цих дій.** Розгляньте схеми. Прочитайте рівності з назвами компонентів. [Перший доданок 7, другий доданок 3, значення суми 10. Зменшуване 7, від'ємник 4, значення різниці 3.] Які відрізки на схемах відповідають цим компонентам?

4. **Актуалізація знань складу чисел.** Упізнайте числа за їх складом.

5. **Актуалізація знань про складання короткого запису до задач, які містять два ключових слова.** *Завдання № 3* із вкладки 90 виконується учнями самостійно після колективного обговорення.

   Про що (кого) йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Знайдіть короткий запис з такими ключовими словами. Що є шуканим? Як його позначити в короткому записі? Доберіть короткий запис до задачі. За коротким записом поясніть числа задачі. Що позначає шукане число? Шукане число більше чи менше, ніж одне з даних? Якою арифметичною дією розв'язуватимемо задачу?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з коротким записом задач, які містять три ключових слова.** *Завдання № 1.* Колективна робота.

   (1) Про що йдеться в задачі? [Про пташок — горобців.] Що відбувалося з пташками? [Вони спочатку були на дереві, потім деякі з них полетіли, а деякі залишилися.] Отже, слова «було», «полетіли», «залишилися» — це ключові слова задачі. Розглядаємо, як ці слова записані в короткому записі. Де містяться ключові слова в тексті задачі? [І в умові, і в запитанні.] Біля ключових слів в тексті задачі стоять числові дані або слово «скільки». Яке число стоїть в тексті задачі біля слова «було»? Чи відомо, скільки пташок було спочатку? Розгляньте, як це записали в короткому записі. Яке числове дане записано біля слова «полетіли» в тексті задачі? Чи відомо, скільки пташок залишилося? Розгляньте, як це записали в короткому записі. Що записано біля слова

«залишилось»? Записано слово «скільки» — воно позначає шукане число. Розгляньте, як шукане число позначено в короткому записі.

За коротким записом пояснюємо числа задачі. Що позначає число 8? [Скільки пташок було спочатку.] Що позначає число 2? [Скільки пташок полетіло.] Що позначає шукане число? [Скільки пташок залишилось на дереві.]

(2) Про що йдеться в задачі? Що відбувалося з пташками? Так, спочатку пташки були на дереві, потім прилетіли ще і стало... Які ключові слова задачі? Прочитайте ключові слова в тексті задачі. Де вони розташовані? Назвіть числові дані, які записані біля ключових слів. Яке число є шуканим? Як це показано в короткому записі? За коротким записом пояснимо числа задачі.

Слова «було», «прилетіли (полетіли)», «стало» передають те, що відбувалося в задачі. Отже, слова, які розкривають те, що відбувалося в задачі, — це ключові слова. (Учитель звертає увагу учнів на правило, подане в навчальному зошиті.) Таким чином, ключові слова — це або дійові особи задачі, або слова, що розкривають ситуацію.

2. **Первинне закріплення короткого запису задач, що містять три ключові слова.** *Завдання № 2*. Виконується під керівництвом учителя. Розкажіть, що ви бачите на малюнку? Про що можна запитати? Яка ситуація описана в задачі? Виділіть ключові слова. Доберіть короткий запис, в якому записані ці ключові слова. Запишіть числові дані задачі й шукане.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення уявлення про короткий запис, що містить три ключові слова. Формування вмінь розв'язувати задачі

1. *Завдання № 3*. Самостійна робота учнів, проте вчитель керує етапом складання короткого запису.

Було — 5 к.
Подарував — 4 к.
Стало — ? к.

(1) Перекажіть умову задачі. Повторіть запитання. Про що йдеться в задачі? Що відбувалося в задачі? «Було», «подарував», «стало» — це ключові слова. Обведіть у кружок числові дані задачі. Назвіть числові дані. Яке число є шуканим?

Чи знаємо ми, скільки було кактусів? Скільки кактусів подарували? Запишіть це у «віконці». Про що потрібно дізнатися? Зверніть увагу: замість цього числа стоїть знак питання! Ми одержали короткий запис задачі. За коротким записом поясніть, що позначає число 5; число 4. Яке запитання задачі? Розв'яжіть задачу.

(2) Над цією задачею працюємо аналогічно.

2. Доцільно запропонувати завдання на зміну запитання задачі відповідно до схеми (творча робота над задачею).

Змініть запитання поданої задачі так, щоб задача відповідала схемі. Розв'яжіть задачу. *На початку літа в білки з'явилося 5 білченят, а наприкінці літа — ще 3. На скільки більше білченят народилося на початку літа, ніж наприкінці?*

Формування вмінь виконувати віднімання на основі взаємозв'язку додавання і віднімання

3. *Завдання № 2* із вкладки 90 виконується колективно.

Як треба міркувати при відніманні чисел на основі взаємозв'язку додавання і віднімання? [Зменшуване треба замінити сумою зручних доданків — таких, щоб один із

доданків дорівнював від'ємнику. А якщо від суми двох чисел відняти один доданок, то залишиться інший доданок.] Отже, у першому прикладі зменшуване 8 подаємо у вигляді суми зручних доданків 2 і 6. Якщо від суми 2 і 6 відняти другий доданок 6, то залишиться перший доданок 2...

4. *Завдання № 4*. Самостійна робота учнів. Це завдання аналогічне до попереднього.

Формування вмінь знаходити невідомий компонент додавання; пропедевтика знаходження невідомого компоненту дії віднімання

5. Яке число є зазвичай меншим: сума чи доданок? Якою арифметичною дією знаходять менше число? невідомий доданок? Як знайти невідомий доданок?

Яке число є зазвичай найбільшим: зменшуване чи від'ємник? Якою арифметичною дією знаходять більше число? невідоме зменшуване? З чого складається зменшуване? [Із різниці та від'ємника.] Як одержати зменшуване?

Яке число є зазвичай меншим: зменшуване чи від'ємник? Якою арифметичною дією знаходимо менше число? від'ємник?

6. Знайдіть невідомі числа.

□ − 3 = 7	5 + □ = 7	□ + 4 = 6	8 − □ = 5	□ + 4 = 10
6 + □ = 9	9 − □ = 5	□ − 4 = 3	□ + 5 = 6	□ − 3 = 2

Формування обчислювальних навичок

7. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 90 виконується учнями в парах.

8. Додатково можна запропонувати для роботи у групах завдання, завдяки якому розвивається також варіативне мислення учнів.

Які знаки арифметичних дій пропущено?

4 см ◯ 2 см = 6 см

7 см ◯ 2 см ◯ 1 см = 4 см

3 см ◯ 7 см ◯ 4 см = 6 см

9. Додатково можна запропонувати для роботи у групах таке завдання.

Вставте числа у «віконця», щоб одержати істинні рівності.

9 − 5 = □ + □	3 + 4 = □ − □	8 − 4 = □ − □
3 + 2 = □ − □	10 − 2 = □ + □	2 + 7 = □ + □
7 + 3 = □ + □	9 − 5 = □ − □	6 + 2 = □ − □

Спочатку учні знаходять значення поданого виразу, а потім підбирають числа так, щоб, виконавши з ними зазначену арифметичну дію, одержати те саме значення. Учні пропонують різноманітні варіанти.

10. **Робота з даними.** *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 90 виконується в парах.

11. **Розвиток логічного мислення учнів.** На дереві сиділо 5 горобців і 7 синиць. Потім 6 пташок полетіли. Чи була серед них хоча б одна синиця? [Так, тому що птахів полетіло більше, ніж горобців.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що в задачі може бути ключовими словами? [Об'єкти, про які йдеться в задачі, або слова, що розкривають ситуацію в задачі.] Наведіть приклад задачі, в якій ключові слова — дійові особи. Наведіть приклад задачі, в якій ключові слова розкривають ситуацію задачі. Що ви повторили? Що закріпили?

УРОК 91

Тема уроку. Знаходимо невідомі зменшуване і від'ємник.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички; вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати знання математичної термінології, назв компонентів арифметичних дій додавання і віднімання, їх схематичного зображення; актуалізувати правило знаходження невідомого доданка; знайомити учнів з правилами знаходження невідомого зменшуваного та невідомого від'ємника; учити складати короткий запис і розв'язувати задачі; формувати вміння виконувати віднімання на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже знаєте про арифметичні дії додавання і віднімання, назви компонентів і результатів цих дій; вмієте знаходити невідомий компонент дії додавання. Сьогодні ви дізнаєтесь про правило знаходження невідомого компонента дії віднімання! Отже, ви маєте бути дуже уважними та правильно виконувати всі запропоновані завдання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру. Що ви знаєте про трикутник? чотирикутник? п'ятикутник? шестикутник? Скільки в них вершин? сторін? Друга сходинка: як всі ці фігури назвати одним словом? [Многокутники] Назвіть сторони трикутника буквами; назвіть вершини трикутника буквами... Які ознаки змінюються в поданому ряду геометричних фігур? [Збільшується кількість сторін, вершин, кутів.] Третя сходинка: визначте, як продовжити поданий ряд геометричних фігур. Що ви можете сказати про восьмикутник?

2. **Усне опитування.**

   Яку арифметичну дію треба виконати з числами, щоб стало не більше — менше або рівно? щоб стало не менше — більше або рівно?

   Як називаються числа при додаванні? Як називається результат дії додавання? Яке число при додаванні зазвичай найбільше?

   З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок? Як знайти невідомий доданок?

   Як називаються числа при відніманні? Як називається результат дії віднімання? Яке число в рівності на віднімання зазвичай найбільше?

   Зазвичай від'ємник більший чи менший за зменшуване?

3. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)

   1) Знайдіть значення різниці чисел 7 і 5.
   2) Знайдіть суму чисел 2 і 8.
   3) На скільки 10 більше за 5?
   4) На скільки 3 менше ніж 7?
   5) Перший доданок 3, другий доданок 6, знайдіть значення суми.
   6) Зменшуване 8, від'ємник 5, знайдіть значення різниці.
   7) Число 9 зменшіть на 4.
   8) Число 5 збільшіть на 5.

4. **Актуалізація схематичного зображення арифметичних дій додавання і віднімання.** *Завдання № 1* виконується з коментарем.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з правилами знаходження невідомого зменшуваного і невідомого від'ємника.** *Завдання № 2*. Учні коментують малюнок, відповідають на подані в завданні запитання.

   Перевірте, чи правильно виконано схему. [Так] Знайдіть на схемі зменшуване; від'ємник; різницю. З чого складається зменшуване? [Із різниці та від'ємника.] Як одержати зменшуване? [Треба поєднати різницю зі зменшуваним. Об'єднати — це означає додати.] Отже, щоб знайти невідоме зменшуване, треба до різниці додати від'ємник.

   На схемі вилучіть із зменшуваного різницю (Учні показують усе зменшуване, потім прикривають пальцем відрізок, який відповідає різниці.) Що залишилось? [Від'ємник] Як одержати від'ємник? [Треба зі зменшуваного вилучити різницю. Вилучити — це означає відняти.] Отже, щоб знайти невідомий від'ємник, треба від зменшуваного відняти різницю.

Первинне закріплення правил знаходження невідомого зменшуваного і невідомого від'ємника

2. *Завдання № 3*. Розгляньте кожний малюнок. Прочитайте рівність із назвою компонентів; визначте, який компонент невідомий. Згадайте правило знаходження цього невідомого компонента.
3. *Завдання № 1* із вкладки 91 виконується з коментарем.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь знаходити невідоме зменшуване і невідомий від'ємник.** *Завдання № 4* виконується з коментарем.

Закріплення поняття про короткий запис задачі, яка містить три ключові слова

2. *Завдання № 5*. Колективна робота.

   Перекажіть усю задачу; перекажіть умову; назвіть запитання. Про що йдеться в задачі? Які слова відображують ситуацію задачі? Виділіть ключові слова. Як вони записані в короткому записі? Виділіть числові дані. Як вони записані в короткому записі? Назвіть шукане. Як воно позначено в короткому записі? За коротким записом поясніть числа задачі та шукане. [Число... позначає...]
3. Можна запропонувати завдання, яке передбачає творчу роботу над задачею.

   Змініть текст задачі так, щоб вона відповідала схемі. Доберіть відповідний вираз.

   Після того як чергові полили 4 вазони, їм залишилося полити ще 5. Скільки вазонів було?

4. **Формування вмінь розв'язувати задачі.** *Завдання № 2* із вкладки 91 виконується в парах. Учитель керує тільки процесом складання короткого запису.

Формування вмінь виконувати віднімання чисел другої п'ятірки на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

5. Колективна робота. Один із учнів працює біля дошки.

   Як треба міркувати при відніманні чисел другої п'ятірки? На якому правилі заснований спосіб обчислення? Прокоментуйте розв'язання.

10 – 6 = □ + □ – □ = □

□ + □

8 – 7 = □ + □ – □ = □

□ + □

Зменшуване 10 подаємо у вигляді суми зручних доданків 4 і 6. Якщо від суми 4 і 6 відняти другий доданок 6, то залишиться перший доданок 4... Міркування можна скоротити так: замінюємо зменшуване сумою зручних доданків і відразу називаємо відповідь — учні можуть просто прикрити другий доданок 6 в сумі зручних доданків.

6. *Завдання № 6* виконується з коментарем.

7. *Завдання № 3* із вкладки 91 виконується учнями самостійно.

Формування обчислювальних навичок, розвиток логічного мислення учнів

8. Перетворіть записи на істинні рівності.

8 − 5 = □ + □	3 + 2 = □ − □	9 − 5 = □ − □
4 + 2 = □ − □	10 − 4 = □ + □	1 + 7 = □ + □
4 + 3 = □ + □	7 − 2 = □ − □	2 + 2 = □ − □

9. Працюємо з *«магічними» квадратами*. «Магічні» квадрати були відомі на Сході ще в глибокій давнині. Їх складанням захоплювалися індуси й араби. У Європі про «магічні» квадрати дізналися в XV ст. завдяки візантійському вченому Мануелю Мосхопулосу. У середніх віках не сумнівалися, що ці квадрати мають магічну силу! «Магічний» квадрат поділений на клітинки, в кожну з яких вписане число, причому сума чисел в кожному рядку і в кожному стовпчику є однаковою.

Перевірте, чи є «магічним» поданий квадрат. Яке число в ньому пропущене?

4	1	3
1	3	4
3	?	1

Це — «магічний» квадрат, тому що сума чисел в першому і другому рядках, у першому та третьому стовпчиках є однаковою — 8. У третьому рядку і в другому стовпчику вона теж має бути 8. Отже, замість знака питання має бути число 4 (8 − 3 − 1 = 4; 1 + 3 + 4 = 8).

Чому сума чисел у кожному рядку та в кожному стовпчику є однаковою? Тому що числа в клітинках ті самі, змінюється тільки їх порядок. Як змінюються порядок чисел у другому рядку відносно першого? Число, яке йшло другим, стало першим, а число, яке йшло першим, стало останнім. Чи зберігається ця закономірність для третього рядка?

10. *Завдання №1* і *2* із надрукованої вкладки 91 виконуються учнями самостійно.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Як знайти невідоме зменшуване? невідомий від'ємник? Що ви повторили? Які вміння вдосконалили? Що зацікавило на уроці?

УРОК 92

Тема уроку. Віднімаємо числа другої п'ятірки.

Мета уроку: формувати в учнів обчислювальні навички; вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: закріплювати знання правил знаходження невідомого компонента, вчити складати короткий запис до задачі та розв'язувати задачі; вчити складати запитання до поданої умови або умову до поданого запитання; формувати вміння виконувати віднімання чисел другої п'ятірки; закріпити способи порівняння чисел; здійснити підготовчу роботу до порівняння числа та математичного виразу.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів під час виконання завдань на добір знаків арифметичних дій або чисел, щоб одержати істинну рівність, шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Уже кілька уроків ви вчитеся віднімати числа 6, 7, 8, 9. Мабуть, ви здогадалися, що наступним кроком має бути складання таблиць віднімання цих чисел. Але час ще не настав... Тому в кожного з вас є час, щоб виявити, що виходить добре, а над чим ще треба попрацювати. Отже, будьте уважними на уроці, відслідковуйте ті труднощі, які поки що є, щоб якомога швидше їх подолати!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 6 зошита, біля сороки. Назвіть кожну фігуру. Що в них спільного? Як ці фігури назвати одним словом? Розкажіть, що ви знаєте про чотирикутник. Назвіть буквами хоча б один із чотирикутників. Назвіть його сторони; назвіть його вершини.

2. **Математичний диктант.** *Завдання № 1*. Можна запропонувати такі завдання.
   1) Перший доданок 2, другий доданок 8, знайдіть значення суми.
   2) Зменшуване 9, від'ємник 5, знайдіть значення різниці.
   3) Число 7 зменшіть на 4.
   4) Число 2 збільшіть на 5.
   5) Знайдіть значення різниці чисел 9 і 3.
   6) Знайдіть суму чисел 2 і 6.
   7) На скільки 8 більше за 5?
   8) На скільки 3 менше ніж 5?

3. **Актуалізація складу чисел.** *Завдання № 1* виконується з коментарем.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь віднімати числа 6–9 на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

1. У який спосіб віднімають числа другої п'ятірки? (На основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. Першим кроком зменшуване подають у вигляді суми зручних доданків, один з яких дорівнює від'ємнику. Другим кроком від суми двох чисел віднімають доданок, який дорівнює від'ємнику; залишається інший доданок.) *Завдання № 2* виконується з коментарем.

2. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

Закріплення правил знаходження невідомого зменшуваного і невідомого від'ємника

3. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 92 виконується учнями самостійно.

4. *Завдання № 5* виконується з коментарем. [Зменшуване 8, від'ємник 4, треба знайти різницю. Щоб знайти різницю, треба від зменшуваного відняти від'ємник: $8-4=5$... Зменшуване невідоме, від'ємник 5, значення різниці 4. Щоб знайти невідоме зменшуване, треба до різниці додати від'ємник: $4+5=9$...]

Формування вмінь розв'язувати задачі

5. *Завдання № 6*. Можна поставити такі запитання. (1) Скільки всього цвяхів забили тато і син разом? (2) На скільки більше цвяхів забив тато, ніж син? (3) На скільки менше цвяхів забив син, ніж тато?

   У кожному випадку учні переказують всю задачу; умову задачі; запитання. З'ясовують, про кого йдеться в задачі; які ключові слова в ній містяться. Звертають

увагу на запитання та згадують, якими дужками воно позначається в короткому записі.

До задачі із запитанням (1) підходить перший короткий запис. А задачам із запитаннями (2) і (3) відповідає другий короткий запис. За коротким записом учні пояснюють числа задачі, в тому числі шукане.

Визначимо, якою арифметичною дією будемо розв'язувати задачу. У задачі із запитанням (1) запитується «Скільки всього?». Усього цвяхів більше, ніж забив тато, усього цвяхів більше, ніж забив син, а більше число знаходять арифметичною дією додавання. Або: всього цвяхів 8 і ще 2; 8 і 2 знаходять арифметичною дією додавання. Отже, задачу із запитанням (1) будемо розв'язувати дією додавання.

Щоб дізнатися, на скільки більше або на скільки менше, треба від більшого числа відняти менше. Тому, щоб розв'язати задачу із запитаннями (2) або (3), треба виконати арифметичну дію віднімання.

6. *Завдання № 7* виконується колективно.

Звертаємо увагу учнів на те, що треба розрізняти слова-ознаки «стало» і «залишилось». Ми застосовуємо слово-ознаку «стало» для поєднання частин у ціле.

Складіть умову задачі. [У класі було 6 учнів. Прийшли ще 4 дитини.] Перекажіть усю задачу; умову; назвіть запитання. Про кого йдеться в задачі? Що відбувалося? Які ключові слова можна виділити? Поясніть числові дані задачі. Що позначає число 6? число 4? шукане число? Доберіть короткий запис із визначеними ключовими словами та відповідними числовими даними. [Це — третій короткий запис.] За коротким записом поясніть числа задачі та шукане.

Якою арифметичною дією будемо розв'язувати задачу? [Стало дітей більше, ніж було спочатку, а більше число знаходять арифметичною дією додавання. Або: стало дітей 6 і ще 4, 6 і 4 знаходять дією додавання.]

7. *Завдання № 2* із вкладки 92 виконується в парах.

8. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** Індивідуальне опитування біля дошки.

Знайдіть значення виразів: $7-4+2$; $5+5-3$; $6+2+1$; $9-3-5$.

Підготовча робота до порівняння числа і математичного виразу; математичного виразу і числа

Як можна міркувати при порівнянні чисел? (Можна порівнювати числа способом складання пар: більше те число, яке позначає кількість предметів, яким не вистачило пари, менше те число, яке позначає кількість предметів, яких не вистачило для складання пар. Можна порівнювати числа за місцем чисел на числовому промені: більше те число, яке розташовано праворуч, а менше те число, яке розташовано ліворуч. Можна порівнювати числа логічним способом на основі складу чисел.)

9. Порівняйте подані числа. (Завдання виконується усно.)

6 ◯ 4	8 ◯ 10	3 ◯ 5	7 ◯ 8	9 ◯ 5
7 ◯ 4	2 ◯ 4	3 ◯ 10	10 ◯ 6	5 ◯ 7

10. *Завдання № 8* виконується колективно.

(6 і 3 складають число 9, тому слід поставити знак додавання. У наступному записі слід поставити такий знак між числами 6 і 3, щоб одержати менше 9; якщо при додаванні 6 і 3 одержимо 9, то, щоб одержати менше число, треба поставити знак віднімання.)

Формування обчислювальних навичок, розвиток варіативного мислення

11. *Завдання № 3* із вкладки 92 виконується учнями самостійно.

12. Вставте пропущені знаки арифметичних дій, щоб одержати істинні рівності.

5 ◯ 4 ◯ 1 = 10	6 ◯ 3 ◯ 2 = 1	8 ◯ 2 ◯ 4 = 6
5 ◯ 4 ◯ 1 = 8	6 ◯ 3 ◯ 2 = 7	8 ◯ 2 ◯ 4 = 2
5 ◯ 4 ◯ 1 = 2	6 ◯ 3 ◯ 2 = 5	8 ◯ 2 ◯ 4 = 10

(У результаті виконання арифметичних дій із числами 5, 4, 1 маємо одержати число 10; 10 значно більше 5, тому слід спробувати поставити обидва знаки додавання...

У результаті виконання арифметичних дій між числами 5, 4, 1 маємо одержати 8; 8 більше за 5, тому буде хоча б один знак додавання. Обидва знаки додавання бути не можуть — такий випадок ми вже випробували раніше. Спробуємо поставити знаки: «+», «−» або «−», «+». Варіант, який підходить, визначаємо обчисленням.

У результаті виконання арифметичних дій із числами 5, 4, 1 маємо одержати 2; 2 менше за 5; тому можуть бути обидва знаки віднімання або один зі знаків — знак віднімання...)

13. Вставте пропущені числа, щоб одержати істинні рівності.

□ + 3 − 5 = 2	□ − 5 + 1 = 5	□ − 3 − 1 = 2
10 − □ + 2 = 9	6 + □ − 5 = 5	□ − 5 + 3 = 4
□ + □ + 3 = 8	□ − 5 = 1	□ + □ − 2 = 7

(Міркуємо «від кінця». Перша рівність: від одержаного після додавання числа віднімаємо 5 і одержуємо 2. Із якого числа при відніманні 5 одержимо 2? Це — число 7. Таким чином, невідоме число в сумі з числом 3 дає 7. Це — число 4.

Можна скористатися правилами знаходження невідомих компонентів, а не підбирати числа.

У завданнях останнього рядка міркуємо аналогічно, але учні підбирають пару чисел, яка дає в результаті додавання або віднімання певне число. Тому може бути кілька варіантів.)

14. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 92 виконується учнями самостійно.

15. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 9* виконується колективно. (У тижні 7 днів. Маємо 9 додаткових уроків і 7 днів. Порівняємо ці числа: уроків на 2 більше, ніж днів у тижні. Тому в якийсь день тижня учень мав відвідати 2 додаткові уроки. Зверніть увагу: уроків на 2 більше, ніж днів тижня, отже, учень міг 2 дні на тиждень відвідати 2 додаткові уроки.)

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Розкажіть про власні навчальні досягнення на уроці.

УРОК 93

Тема уроку. Порівнюємо математичний вираз і число.

Мета: формувати в учнів уміння порівнювати число та математичний вираз; формувати обчислювальні навички, вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати способи порівняння чисел, в тому числі правило різницевого порівняння; ознайомити зі способом порівняння числа та математичного виразу; формувати поняття про істинні та хибні рівності й нерівності; вчити розв'язувати задачі, добирати короткий запис до задачі; формувати вміння віднімати числа другої п'ятірки на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання; закріплювати застосування правила знаходження невідомого компоненту.

Розвивальна задача: розвивати в учнів образне мислення в ході виконання завдань з геометричним змістом; розвивати варіативне мислення під час визначення відповідних знаків арифметичних дій або чисел, щоб одержати істинну рівність або нерівність.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Вивчаючи числа від 1 до 10, ми приділяли увагу їх порівнянню. Тепер ви майже опанували арифметичні дії додавання і віднімання в межах 10, тому настав час ознайомитися із порівнянням числа та математичного виразу.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 8 зошита, біля сороки. Назвіть кожну фігуру. Що ви знаєте про куб?

2. **Усне опитування.**

   Яку арифметичну дію треба виконати, щоб одержати не більше число — менше чи рівне? щоб одержати не менше число — більше чи рівне?

   Чи можна при додаванні одержати те саме число? Наведіть приклад.

   Чи можна при відніманні одержати те саме число? Наведіть приклад.

   Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

   Як зміниться сума, якщо один із доданків збільшиться (зменшиться)? Наведіть приклад.

   Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшиться (зменшиться)? Наведіть приклад.

   Що треба зробити, щоб записати суму чисел 5 і 3? Щоб записати різницю чисел 8 і 3?

   Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

3. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)

   1) Перший доданок 4, другий доданок 6, знайдіть значення суми.
   2) Зменшуване 8, від'ємник 4, знайдіть значення різниці.
   3) Число 10 зменшіть на 3.
   4) Число 1 збільшіть на 7.
   5) Запишіть різницю чисел 8 і 3.
   6) Запишіть суму чисел 3 і 6.
   7) На скільки 9 більше за 5?
   8) На скільки 3 менше ніж 7?

4. **Актуалізація способу порівняння чисел і правила різницевого порівняння.** *Завдання № 1* виконується з коментарем.

   Як можна міркувати при порівнянні чисел? [Можна порівнювати числа способом складання пар; за розташуванням чисел на числовому промені; логічним способом на основі складу числа.] Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? [Треба від більшого числа відняти менше.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі способом порівняння числа і математичного виразу та математичного виразу і числа

1. *Завдання № 2*. Колективна робота. Зіставимо записи в першому стовпчику. У верхньому ряді треба порівняти числа. У нижньому ряді вимагається порівняти не просто числа, а суму 4 і 2 із числом 3. Спільне в обох записах те, що слід порівняти з числом 3. Відмінне те, що у верхньому записі з числом 3 порівнюється число 6, а в нижньому з числом 3 порівнюється вираз — сума чисел 4 і 2. Однак бачимо, що сума чисел 4 і 2 дорівнює 6, тому фактично ми повинні порівняти так само 6 і 3, як і у верхньому записі. Отже, запис

у верхньому ряді допоможе нам порівняти суму чисел 4 і 2 із числом 3; 6 більше за 3, тому й сума 4 і 2 більше за 3...

У результаті виконання цього завдання учні доходять висновку: щоб порівняти вираз і число, слід обчислити значення виразу; порівняти одержані числа; поставити між виразом і числом відповідний арифметичний знак. Учитель пропонує учням розглянути пам'ятку, подану в зошиті.

Первинне закріплення способу порівняння математичного виразу і числа

2. *Завдання № 3* виконується з коментарем.
3. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь порівнювати математичний вираз і число

1. *Завдання № 1* із вкладки 93 виконується в парах.

Треба порівняти число 7 і суму чисел 3 і 5. Першим кроком обчислюємо значення суми: $3+5=8$. Другим кроком порівнюємо число 7 і одержане число 8: $7 < 8$. Таким чином, між числом 7 і сумою чисел 3 і 5 слід теж поставити знак «<»: $7 < 3+5$...

2. *Завдання № 5* виконується колективно.

Розглянемо перший стовпчик. У першому випадку ліворуч від знака рівності записані числа 7 і 2, а праворуч — число 9. Числа 7 і 2 складають 9, тому між ними слід поставити знак дії додавання; $7+2=9$ — істинна рівність. У другому випадку ліворуч від знака порівняння записані числа 5 і 3, а праворуч — число 8. Числа 5 і 3 складають 8, проте слід поставити такий знак, щоб одержати менше ніж 8; отже, слід поставити знак дії віднімання; $5-3 < 8$ — істинна нерівність. У третьому випадку можна поставити або знак дії додавання, або знак дії віднімання; 4 і 2 складають 6, а 6 менше ніж 8; 4 без 2 буде 2, і 2 менше ніж 8...

Формування вмінь розв'язувати задачі

3. *Завдання №6* виконується колективно.

В усіх задачах йдеться про ту саму ситуацію: в Олега були цукерки, друг йому дав цукерки, і після цього стало... Проте числові дані в задачах належать різним ключовим словам. У задачах різні шукані. Тому, добираючи до кожної задачі короткий запис, виходимо із запитання. Знаходимо короткий запис із відповідним шуканим, потім перевіряємо, чи відповідають іншим ключовим словами числові дані задачі.

5. *Завдання № 2* із вкладки 93 виконується в парах. Самостійна робота учнів.

Формування вмінь знаходити невідомий компонент

6. *Завдання № 7* виконується з коментарем.

Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

7. *Завдання № 6*. Самостійна робота учнів.

Формування вмінь виконувати віднімання на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

8. *Завдання № 8* виконується з коментарем.
9. *Завдання №1* із надрукованої вкладки 93 виконується учнями самостійно.
10. **Розвиток образного мислення учнів.** Розгляньте малюнок. Знайдіть на ньому: чотирикутники [*АСОК, КВСО, КАВР*]; трикутники [*КАС, КВР, РВС, КОС, КАВ, КВС*]. На скільки трикутників розбитий чотирикутник *КВСО*?

11. **Робота з даними.** *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 93 виконується учнями в групах.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися на уроці? Як можна міркувати при порівнянні числа та виразу? Що ви повторили? Які вміння вдосконалили?

УРОК 94

Тема уроку. Досліджуємо таблиці віднімання чисел другої п'ятірки.

Мета: формувати в учнів вміння порівнювати математичний вираз і число; формувати обчислювальні навички, вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати спосіб віднімання на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання, скласти таблиці віднімання чисел другої п'ятірки; формувати розуміння залежності різниці від зміни зменшуваного, залежності суми від зміни першого доданка; формувати вміння порівнювати число і математичний вираз; формувати уявлення про істинні та хибні рівності й нерівності; вчити розв'язувати задачі; закріплювати застосування правила знаходження невідомих компонентів.

Розвивальна задача: розвивати в учнів функціональне мислення в ході досліджування впливу зміни доданка або зменшуваного на результат арифметичної дії; розвивати логічне мислення шляхом виконання завдань із логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Нарешті ми складатимемо таблиці віднімання чисел 6, 7, 8 і 9! Відтепер ви маєте звертати увагу не лише на правильність, а ще й на швидкість обчислення результатів арифметичних дій. Сьогодні ми не тільки складемо таблиці, а й будемо досліджувати залежність результату арифметичної дії від зміни компоненту.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури. Назвіть відрізки, промені, прямі лінії. Чим відрізняється відрізок від променя? відрізок від прямої? промінь від прямої? Назвіть прямі, які перетинаються. Назвіть прямі, які не перетинаються.
2. **Усне опитування.**

   Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

   Як зміниться сума, якщо один доданок збільшиться? зменшиться? Наведіть приклади.

   Як зміниться різниця, якщо зменшуване зменшиться? збільшиться? Наведіть приклади.

   Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

   Яка арифметична дія називається відніманням?

   Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

   Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?
3. **Математичний диктант.** *Завдання № 1*. Можна запропонувати такі запитання.

   1) Число 10 зменшіть на 3.
   2) Число 1 збільшіть на 7.
   3) Перший доданок 4, другий доданок 6, знайдіть значення суми.
   4) Зменшуване 8, від'ємник 4, знайдіть значення різниці.
   5) На скільки 9 більше за 5?
   6) На скільки 3 менше ніж 7?

4. **Актуалізація способу віднімання чисел другої п'ятірки на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.** *Завдання № 1* із вкладки 94 виконується учнями самостійно.

[Зменшуване 10 подаємо у вигляді суми зручних доданків 1 і 9. Віднімаємо 9, залишається 1...]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Складання таблиць віднімання чисел 6, 7, 8, 9.** *Завдання № 1* виконується з коментарем.

Дослідіть кожну таблицю. Що в усіх рівностях спільного? відмінного?

Зменшуване щоразу збільшується на 1. Різниця так само збільшується на 1. Якщо зменшуване збільшиться на 1, то значення різниці так само збільшиться на 1. А якщо зменшуване зменшиться на 1, як це вплине на значення різниці?

2. **Первинне закріплення вивчених таблиць. Формування знання залежності різниці від зміни зменшуваного.** *Завдання № 2* виконується з коментарем.

$6-5=1$, $8-5=?$ У першій рівності цього стовпчика зменшуване 6, а в другій — 8; зменшуване збільшилося на 2, від'ємник не змінився, тому значення різниці так само збільшиться на 2: $1+2=3$...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування обчислювальних навичок

1. *Завдання № 2* із вкладки 94 виконується в парах.
2. *Завдання № 3*. Самостійна робота учнів.

Формування вмінь розв'язувати задачі

3. *Завдання № 4*. Колективна робота.

Учні мають скласти задачі про машини, які спочатку були, а потім або поїхали, або приїхали. Розв'язуючи кожну задачу, при необхідності можна скласти схему і вже за нею вибрати арифметичну дію, за допомогою якої розв'язується задача. Учитель звертає увагу на пояснення вибору арифметичної дії.

Задача, що відповідає першому короткому запису, розв'язується за допомогою дії додавання, тому що стало більше, ніж було спочатку, а більше число знаходять дією додавання. Або: стало 8 машин і ще 2; 8 і 2 знаходять дією додавання.

Задача, що відповідає другому короткому запису, розв'язується за допомогою дії віднімання, тому що залишилось машин менше, ніж було, а менше число знаходять дією віднімання. Або: залишилось 10 машин без 7, 10 без 7 знаходять дією віднімання.

4. *Завдання № 4* із вкладки 94. Самостійна робота учнів.

Формування вмінь порівнювати число і математичний вираз, математичний вираз і число

5. *Завдання № 5* виконується з коментарем.

Як можна міркувати при порівнянні математичного виразу і числа? Розглянемо перший випадок. Треба порівняти різницю чисел 8 і 6 із числом 3. Перший крок — обчислюємо значення виразу: $8-6=2$. Другий крок — порівнюємо одержане число 2 із числом 3: $2<3$. Таким чином, між різницею чисел 8 і 6 та числом 3 треба поставити тот самий знак: $8-6<3$...

6. *Завдання № 3* із вкладки 94. Самостійна робота учнів.

Закріплення правила знаходження невідомого компоненту арифметичної дії додавання

7. *Завдання № 6* виконуться з коментарем.
8. *Завдання № 5* із вкладки 94 виконується учнями самостійно.

9. Розвиток логічного мислення учнів. *Завдання № 7* виконується колективно.

1) Мишко вищий за Вітю, але нижчий ніж Сашко:

С. ———————— М. ———————— В. ———

2) Вітя вищий за Петра:

В. ——— П. ——

3) Об'єднуємо схеми:

С. ———————— М. ———————— В. ——— П. ——

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чим цікаві таблиці віднімання кожного з чисел: 6, 7, 8, 9? На скільки в них збільшується зменшуване? Як ця зміна впливає на значення різниці? Чи є істинним твердження: «Якщо зменшуване зменшиться на 3, то значення різниці, навпаки, збільшиться на 3»? Що ви повторили на уроці? Що закріпили?

УРОК 95

Тема уроку. Порівнюємо число та математичний вираз.

Мета: формувати в учнів уміння порівнювати математичний вираз і число, формувати обчислювальні навички, вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати спосіб порівняння математичного виразу та числа на основі обчислення значення виразу; ознайомити з логічним способом порівняння математичного виразу та числа; закріплювати знання табличних результатів; формувати вміння знаходити значення виразів на дві дії; закріплювати знання правил знаходження невідомих доданка, зменшуваного, від'ємника; вчити розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати в учнів образне мислення в ході виконання завдань з геометричним змістом; розвивати варіативне мислення в ході добору чисел та знаків арифметичних дій для одержання істинних рівностей і нерівностей.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ще на початку навчального року ви вчилися порівнювати числа, встановлювати істинність або хибність рівностей і нерівностей. На попередньому уроці ви ознайомилися з порівнянням виразу та числа. Як можна міркувати при порівнянні виразу і числа? [Треба спочатку обчислити значення виразу, а потім порівняти числа і поставити між виразом і числом тот самий знак.] Однак існує спосіб порівняння виразу та числа без обчислення значення виразу. Саме про цей спосіб ви сьогодні дізнаєтесь.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 12 зошита, біля сороки. Якого кольору криві лінії? Чим вони відрізняються? Якого кольору ламані лінії? Чим вони відрізняються? Назвіть незамкнені лінії. [Зелена крива лінія, червона ламана лінія.] Назвіть замкнені лінії. [Синя крива лінія, фіолетова ламана лінія.]

2. **Усне опитування.**

   Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало не більше — менше або рівно? щоб стало не менше — більше або рівно?

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків? Наведіть приклади.

Чи може різниця дорівнювати зменшуваному? Наведіть приклади.

Чи може від'ємник дорівнювати зменшуваному? Що можна сказати про різницю?

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Розкажіть про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Сформулюйте переставний закон додавання. У якому випадку ми його застосовуємо?

3. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Перший доданок 2, другий доданок 8, знайдіть значення суми.
   2) Зменшуване 9, від'ємник 6, знайдіть значення різниці.
   3) Число 10 зменшіть на 9.
   4) Число 3 збільшіть на 7.
   5) На скільки 10 більше за 6?
   6) Знайдіть невідомий перший доданок, якщо другий доданок 7, а значення суми 9.
   7) Знайдіть невідоме зменшуване, якщо від'ємник 3, а значення різниці 5.
   8) Знайдіть невідомий від'ємник, якщо зменшуване 8, а значення різниці 6.
4. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 95 виконується самостійно.

Актуалізація вміння порівнювати число і математичний вираз шляхом обчислення значення виразу

5. Пригадайте, як можна міркувати при порівнянні математичного виразу і числа або числа і математичного виразу, та виконайте порівняння.
6. *Завдання № 1*. Виконується з коментованим письмом.

   Щоб порівняти суму 3 і 4 та число 6, спочатку знайдемо значення виразу: $3+4=7$; порівнюємо одержаний результат 7 і число 6: $7>6$; тому й $3+4>6$.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення учнів з логічним способом порівняння числа та математичного виразу.** *Завдання № 2*. Прочитайте вираз. Назвіть число, з яким слід порівняти вираз. Що цікавого помітили? Як можна без обчислень визначити, який знак слід поставити між числом і математичним виразом? Треба порівняти різницю чисел 8 і 2 із числом 8; цікавим є те, що в різниці зменшуване 8 і треба цю різницю порівняти із числом 8; очевидно, якщо від числа 8 відняти будь-яке число, відмінне від нуля, то одержимо менше, ніж 8; тому без обчислень можна стверджувати, що різниця чисел 8 і 2 менша ніж 8... Треба порівняти число 7 із сумою 7 і 3; цікавим є те, що число і перший доданок суми однакові; при додаванні до 7 будь-якого числа, відмінного від нуля, одержимо більше за 7; тому сума 7 і 3 більша за 7, а число 7 менше за суму 7 і 3...
2. **Первинне закріплення логічного способу порівняння числа та математичного виразу.** *Завдання № 3*. Колективна робота.

   Учні шукають нерівності, в яких або перший доданок, або зменшуване дорівнює числу, з яким здійснюється порівняння. Учні пояснюють міркування при порівнянні виразу і числа без обчислень. (У завданні є «пастка» — рівність $6+2=8$.)

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення логічного способу порівняння математичного числа та математичного виразу.** *Завдання № 7* виконується колективно.

Ліворуч від знака нерівності записані числа 6 і 5, а праворуч — число 5; значення виразу, до складу якого входять числа 6 і 5, повинно бути меншим ніж 5. Порівняємо перший компонент виразу та число: 6 більше за 5, а якщо ми до 6 додамо 5, то одержимо ще більше... тому у виразі між числами має стояти знак дії віднімання: $6-5<5$ — істинна нерівність.

Ліворуч записано числа 4 і 2, а праворуч — число 4; значення виразу більше ніж число 4, тому між числами 4 і 2 слід поставити знак додавання, тому що, щоб стало більше, треба додати: $4+2>4$ — істинна нерівність...

Ліворуч від знака нерівності записано число 9, а праворуч — числа 9 і 7, які треба поєднати знаком арифметичної дії. Число 9 більше значення виразу 9 і 7, тому, щоб значення виразу було менше ніж 9, треба відняти. Маємо: $9>9-7$ — істинна нерівність...

2. **Закріплення знань про зміну різниці залежно від зміни зменшуваного.** *Завдання № 8* виконується колективно.

   Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшиться? зменшиться?

   (У першому стовпчику зменшуване збільшилося на 2, від'ємник не змінився, тому різниця так само збільшилася на 2: $1+2=3$...)

3. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 4* виконується з коментарем.

   У якому порядку слід виконувати арифметичні дії у виразах на дві дії? [У тому порядку, в якому дії записано.]

Формування вмінь розв'язувати задачі

Наступні два завдання виконуються колективно. Усі записи здійснюються тільки на дошці. Учні працюють за пам'яткою «Працюю над задачею».

4. *Завдання № 5* виконується колективно. Послухайте задачу. Чого бракує? Доповніть задачу, розв'яжіть її.

   Учні зазначають, що задачу розв'язати не можна — в ній бракує даних, і слід добрати числове дане. При цьому вчитель звертає увагу, що шукане число на 4 менше за дане, отже, дібрати можна числа, які не менші ніж 4: або 4, або 5, або 6... Основна увага приділяється обґрунтуванню вибору арифметичної дії, якою розв'язується задача: шукане число на 4 менше ніж дане; на 4 менше — це означає стільки ж, але без 4; стільки ж без 4 знаходять арифметичною дією віднімання. Або: шукане число менше, а менше число знаходять арифметичною дією віднімання, тому задачу розв'язуватимемо дією віднімання.

5. *Завдання № 6* виконується колективно. Складіть умову задачі до запитання і виразу. Розв'яжіть задачу. Скільки шоколадних цукерок лежало у вазі?

   Учні складають умову: *У вазі було всього 8 цукерок, із них 6 карамельок, а решта — шоколадні*. Або: *У вазі лежало 8 карамельок, а шоколадних цукерок на 6 менше*. Або: *Коли у вазу поклали ще 6 шоколадних цукерок, у вазі стало 8 шоколадних цукерок*.

8 – 6

6. *Завдання № 2* і *3* із вкладки 95 виконується в парах.

7. **Закріплення знань правила знаходження невідомого доданка, невідомого зменшуваного та невідомого від'ємника.** *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 95 виконується колективно.

   Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

8. **Робота з даними.** *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 95 виконується учнями самостійно.

9. **Розвиток образного мислення учнів.** *Завдання № 9* виконується колективно.

10. **Розвиток варіативного мислення учнів; формування обчислювальних навичок.** Вставте пропущені знаки арифметичних дій, щоб одержати істинні рівності.

4 ◯ 6 = 8 ◯ □	2 ◯ 7 = □ ◯ 4	9 ◯ 2 = 5 ◯ □
8 ◯ □ = 5 ◯ 5	8 ◯ □ = 7 ◯ 2	7 ◯ □ = 1 ◯ 3

Розглянемо першу рівність. У лівій частині записані числа 4 і 6, в правій — число 8 і невідоме число. Між числами 4 і 6 можна виконати лише дію додавання, тому що із 4 відняти 6 не можемо. Сума 4 і 6 дорівнює 10. Таким чином, значення виразу, записаного в правій частині рівності, теж має дорівнювати 10. 10 більше ніж число 8, тому між числом 8 і невідомим число слід виконати дію додавання. Маємо невідомий доданок; щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок: 10 − 8 = 2. Маємо: 4 + 6 = 8 + 2 — істинна рівність...

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися на уроці? Як можна міркувати при порівнянні числа та математичного виразу? [Можна обчислити значення виразу та порівняти числа; можна порівнювати без обчислень.] Чи завжди можна використати спосіб порівняння без обчислень? [Ні, тільки коли один компонент виразу дорівнює числу, з яким здійснюється порівняння.] У чому полягає спосіб порівняння без обчислень? [Якщо до певного числа додають будь-яке число, то цей вираз буде більший за це певне число; якщо від певного числа віднімають будь-яке число, то цей вираз буде меншим ніж це певне число.]

УРОК 96

Тема уроку. Порівнюємо математичні вирази.

Мета: формувати в учнів уміння порівнювати математичні вирази; вміння порівнювати, додавати і віднімати іменовані числа.

Дидактична задача: актуалізувати способи порівняння числа та математичного виразу; ознайомити зі способом порівняння математичних виразів на основі обчислення значень виразів і порівняння одержаних результатів; учити порівнювати, додавати, віднімати іменовані числа, подані в одиницях довжини — сантиметрах.

Розвивальна задача: розвивати в учнів варіативне мислення у ході виконання завдань на добір знаків арифметичних дій для одержання істинних нерівностей і рівностей.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже вмієте порівнювати числа, а також математичний вираз і число... Сьогодні ви ознайомитесь зі способом порівняння двох математичних виразів. Якщо уважно будете працювати, то ви зможете самі відкрити суть цього способу!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 14 зошита, біля сороки. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть (за кольором) кожний

маленький трикутник; назвіть хоча б один круг; назвіть всі фігури жовтого кольору; назвіть деякі блакитні фігури; назвіть будь-яку червону фігуру. Що ви знаєте про трикутник? Друга сходинка: за яким правилом відбувається зміна ознаки? [Колір, колір, розмір, форма, колір, колір, розмір.] Третя сходинка: продовжте послідовність. [Наступною має змінитися форма — має бути маленький блакитний трикутник.]

2. **Усне опитування.**

Які арифметичні дії ви знаєте?
Яку дію слід виконати, щоб одержати не більше число — менше або рівне?
Яку дію треба виконати, щоб одержати не менше число — більше або рівне?
Як називаються числа при додаванні? при відніманні?
Чи можна при додаванні одержати те саме число? Наведіть приклад.
Чи можна при відніманні одержати те саме число? Наведіть приклад.
Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?
Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?
Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?
Чи зручно до більшого числа додавати менше? Яким законом слід скористатися? Сформулюйте його.

3. **Усна лічба.** *Завдання № 1.* Самостійна робота учнів.

4. **Актуалізація вміння креслити відрізки заданої довжини і порівнювати відрізки за довжиною.** *Завдання № 1, 2* із вкладки 96 виконуються в парах.

5. **Актуалізація способу порівняння іменованих чисел.** *Завдання № 3* із вкладки 96 виконується з коментарем. (3 < 9, тому 3 см < 9 см; порівнюємо іменовані числа так само, як і звичайні...)

Актуалізація способів порівняння числа і математичного виразу та перенесення їх на випадки з іменованими числами

Як можна міркувати при порівнянні числа та математичного виразу чи математичного виразу та числа? [Можна обчислити значення виразу, а потім порівняти числа. Або можна порівняти запис математичного виразу і числа; якщо є спільне число, то можна не обчислювати значення виразу, а оцінити значення виразу відносно даного числа.] Чи в будь-якому випадку можна застосовувати спосіб порівняння без обчислення? [Ні, лише тоді, коли один компонент виразу дорівнює числу, з яким здійснюється порівняння.]

6. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

7. *Завдання № 9* виконується колективно.

До першої групи учні відносять випадки, коли можна застосувати логічний спосіб порівняння числа та математичного виразу. До другої групи — випадки, коли треба обчислити значення виразу. Зразок коментаря до випадків першої групи: треба порівняти число 7 з різницею 7 і 4; цікавим є те, що зменшуване і число, з яким треба порівняти математичний вираз — різницю, рівні; при відніманні від 7 будь-якого числа, відмінного від нуля, одержимо менше, ніж 7, тому число 7 більше за різницю 7 і 4.

8. *Завдання № 4* із вкладки 96 виконується усно.

Треба порівняти суму чисел 7 і 2 і число 10; спочатку знайдемо значення суми: $7+2=9$; порівнюємо числа: $9 < 10$; тому й $7+2 < 10$. Чи допоможе цей результат порівняння порівняти вираз і число у нижньому стовпчику? [Так, щоб додати іменовані числа, ми додаємо власне числа і поряд пишемо найменування.] Отже, у випадку з іменованими числами виконуємо порівняння так само, як і у випадку з абстрактними числами.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення зі способом порівняння математичних виразів.** *Завдання № 4*. Зіставте записи в кожному стовпчику. Що в них спільне? [Вони мають однакові вирази — ліворуч або праворуч.] Чим відрізняються записи? [У верхньому ряді потрібно порівняти математичний вираз і число, а в нижньому — два математичні вирази.] Порівняйте вираз і число у верхньому ряді першого стовпчика. Чи допоможе запис у верхньому ряді порівняти вирази в нижньому ряді? [Так. Значення виразу праворуч у нижньому ряді дорівнює числу, яке записано з того ж боку у верхньому ряді. Тому запис у верхньому ряді допоможе нам поставити знак між математичними виразами, — треба поставити той самий знак!]

   Як ми міркували при порівнянні виразу та числа? [Спочатку обчислювали значення виразу, а потім порівнювали числа.] Як можна міркувати при порівнянні двох виразів? [Треба спочатку обчислити значення кожного з двох виразів, а потім порівняти одержані числа.] (Учитель звертає увагу учнів на пам'ятку, подану після даного завдання, де подано визначені кроки щодо порівняння двох виразів.)

2. **Первинне закріплення способу порівняння математичних виразів.** *Завдання № 6* виконується з коментованим письмом.

   Треба порівняти різницю 8 і 3 із сумою 2 і 4; перший крок — обчислимо значення різниці: $8-3=5$; другий крок — обчислимо значення суми: $2+4=6$; третій крок — порівняємо одержані числа: $5<6$, тому між математичними виразами поставимо той самий знак; різниця чисел 8 і 3 менше ніж сума чисел 2 і 4: $8-3<2+4$...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення способу порівняння математичних виразів

1. *Завдання № 5* виконується колективно.

   Зліва записана сума 4 і 4, а справа — числа 7 і 1; причому значення виразу зліва повинно бути більшим за значення виразу справа; обчислюємо значення суми 4 і 4, одержуємо 8; отже, 8 має бути більшим за вираз, який складається з чисел 7 і 1; якщо ми до 7 додамо 1, то одержимо 8; 8 не більше за 8 — це хибна нерівність, тому спробуємо інший варіант: від 7 віднімемо 1, буде 6; $6-8>6$ — це істинна нерівність.

Формування вмінь розв'язувати задачі

2. *Завдання № 7*. Колективна робота.

   Що позначає фігурна дужка? [Усього] Яке запитання можна поставити до даної умови, щоб одержаній задачі відповідала перша схема? [«Скільки всього квітів полили Іван і Славко?»] Що означає кругла дужка? [Різницеве порівняння.] Яке запитання можна поставити до даної умови, щоб одержаній задачі відповідала друга схема? [«На скільки більше квітів полив Славко, ніж Іван?», «На скільки менше квітів полив Іван, ніж Славко?»]

   Учні усно розв'язують задачі за пам'яткою «Працюю над задачею». Учитель звертає увагу на обґрунтування вибору арифметичної дії. До першої задачі вибираємо дію так: усього квітів більше, ніж окремо полив Іван і ніж окремо полив Сашко; більше число знаходимо арифметичною дією додавання; або: всього квітів 4 і 6, 4 і 6 знаходять арифметичною дією додавання, тому задачу розв'язуємо дією додавання. До другої задачі обґрунтування таке: щоб дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше, треба від більшого числа відняти менше число.

3. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 96 виконується в парах.

4. *Завдання № 4* із вкладки 96. Самостійна робота учнів.

5. **Закріплення обчислювальних навичок.** *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 96 виконується учнями самостійно.
6. **Закріплення обчислювальних навичок; розвиток варіативного мислення учнів.** *Завдання № 8* виконується у групах.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися на уроці? Як ми міркуємо при порівнянні математичних виразів? Як порівнювати іменовані числа? [Так само, як і числа без найменувань.] Як виконують додавання і віднімання з іменованими числами? [Так само, як і з числами без найменувань.] Що ви повторили на уроці? Що закріпили? Що в своїй роботі вам сподобалося найбільше?

УРОК 97

Тема уроку. Вимірюємо маси предметів.

Мета: формувати поняття про величину — масу предметів, уявлення про процес вимірювання маси та одиницю маси — 1 кг.

Дидактична задача: актуалізувати вміння порівнювати відрізки за довжиною, порівнювати іменовані числа, подані в одиницях довжини, додавати і віднімати іменовані числа, подані в одиницях довжини; актуалізувати спосіб порівняння математичних виразів на основі обчислення їх значень і порівняння одержаних чисел; знайомити з порівнянням математичних виразів, у запис яких входять іменовані числа, подані в одиницях довжини, із логічним способом порівняння математичних виразів; знайомити з величиною — масою предметів; учити порівнювати предмети за масою; підвести до необхідності вимірювання маси предметів і вибору еталону — одиниці маси 1 кг; учити визначати масу предметів за допомогою терезів і набору гирь; порівнювати іменовані числа, подані в одиницях маси, додавати і віднімати іменовані числа, подані в одиницях маси, учити розв'язувати задачі, які містять такі іменовані числа.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення в ході порівняння математичних виразів логічним способом.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Предмети навколишнього світу мають різні властивості. Властивість, яку можна виміряти або за якою можна порівняти предмети, називають величиною. З якою величиною ви вже знайомі та вмієте вимірювати? [Довжина] На цьому уроці ви познайомитесь з іншою величиною — масою. Пригадайте, де ви зустрічалися з цією величиною.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** Відступіть дві клітинки вниз. Поставте точку. Дві вправо, одна похила вліво вниз, три вправо, одна похила вліво вверх, одна вправо, одна похила вправо вниз, одна похила вправо вверх, одна вправо, одна похила вліво вниз, три вправо, одна похила вліво вверх, одна вправо, ...
2. **Усне опитування.**

   Яку арифметичну дію треба виконати між числами, щоб стало більше? менше?

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Як зміниться сума, якщо один із доданків збільшиться? зменшиться? Наведіть приклад.

Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшиться? зменшиться? Наведіть приклад.

Як зміниться різниця, якщо від того самого числа спочатку відняти менше число, а потім більше? [Якщо відняти менше, то залишиться більше; якщо ж відняти більше, то залишиться менше.] Як зміниться різниця, якщо від'ємник збільшиться? [Якщо від'ємник збільшиться, то значення різниці, навпаки, зменшиться.] Наведіть приклади.

Як знайти невідомий доданок? зменшуване? від'ємник?

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

3. **Актуалізація вмінь вимірювати довжини відрізків і порівнювати відрізки за довжиною.** *Завдання № 1*. Виконується з коментованим письмом. (Результати вимірювання: $AK = 3$ см, $BC = 5$ см; $AK < BC$, тому що 3 см < 5 см. Щоб дізнатися, на скільки відрізок BC довший, треба скласти рівність: 5 см − 3 см = 2 см. Робимо висновок: відрізок BC довший за відрізок AK на 2 см.)

4. **Актуалізація вмінь додавати і віднімати іменовані числа, подані в одиницях довжини.** *Завдання № 2* виконується з коментарем.

Актуалізація вміння порівнювати математичні вирази

5. Завдання виконується усно.

Як можна міркувати при порівнянні математичних виразів? [Перший крок — обчислити значення одного виразу; другий крок — обчислити значення другого виразу; третій крок — порівняти числа; четвертий крок — поставити той самий знак між математичними виразами.]

Потрібно порівняти суму чисел 6 і 2 з різницею чисел 10 і 3; щоб порівняти математичні вирази, треба обчислити значення цих виразів: 6 + 2 = 8, 10 − 3 = 7; порівнюємо числа: 8 > 7, тому й сума чисел 6 і 2 більше за різницю чисел 10 і 3.

Порівнюємо суму іменованих чисел 6 см і 2 см з різницею іменованих чисел 10 см і 3 см. Міркувати треба так само: спочатку обчислити значення кожного виразу, а потім порівняти числа і написати той самий знак між математичними виразами; 6 см + 2 см = 8 см, 10 см − 3 см = 7 см; 8 см > 7 см, тому і 6 см + 2 см > 10 см − 3 см...

6. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення учнів з величиною «маса», з порівнянням предметів за масою, одиницею вимірювання маси

1. *Завдання № 4*. Предмети можна порівнювати не лише за довжиною, але й за масою. Визначимо, який предмет у кожній парі важчий, а який легший. Очевидно, що повітряна кулька легша за кавун, а кавун важчий за повітряну кульку; яблуко легше за гарбуз, а гарбуз важчий за яблуко...

Візьміть в одну руку книжку, а в іншу — ручку. Що важче? Що легше? Візьміть в одну руку ручку, а в іншу — олівець. Що важче? Що легше? У такий спосіб іноді складно виявити важчий чи легший предмет, тому використовують спеціальний пристрій — терези.

2. *Завдання № 3* із вкладки 97 виконуються в парах.
3. *Завдання № 5*. Терези мають дві чаші; якщо одна з чаш опускається нижче, то предмет, який на ній лежить, важчий, а якщо навпаки — чаша піднімається вище, то предмет легший. Якщо чаши терезів встановлюються на одному рівні (перебувають у рівновазі), то зважувані предмети мають рівну масу. Отже, на малюнках кавун легший за диню, а диня важча за кавун; гарбуз важчий за баклажан, а баклажан легший за гарбуз; червоний мішечок має ту саму масу, що й зелений.
4. *Завдання № 4* із вкладки 97. Самостійна робота учнів.
5. *Завдання № 6*. Як і довжину, масу предметів вимірюють. Процес вимірювання маси такий самий, як і процес вимірювання довжини: слід вибрати еталон-мірку і полічити, скільки разів він уміститься у величині даного предмета.

   За малюнком маса кішки дорівнює масі 7 мишенят; маса кішки дорівнює масі 3 пташенят. Отже, залежно від обраного еталону той самий предмет матиме різні числові значення маси. Це незручно, тому люди домовилися про єдиний еталон. За одиницю маси прийнятий 1 кілограм. Міжнародний еталон кілограма зберігається у Франції.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь визначати масу предмету за допомогою терезів.** *Завдання № 5* із вкладки 97 виконується з коментарем.
2. **Формування вмінь порівнювати іменовані числа, подані в одиницях маси.** *Завдання № 7*. Виконується з коментованим письмом. [Треба порівняти 5 кг і суму 2 кг, 2 кг, 2 кг. Знаходимо значення суми: 2 кг + 2 кг + 2 кг = 6 кг. Порівнюємо числа: 5 кг менше ніж 6 кг, тому між числом і математичним виразом ставимо той самий знак: 5 кг < 2 кг + 2 кг + 2 кг...]
3. **Ознайомлення з логічним способом порівняння математичних виразів.** *Завдання № 8* виконується колективно.

   Треба порівняти суму чисел 4 і 3 із різницею тих самих чисел 4 і 3; очевидно, що у випадку тих самих чисел їх сума більша за різницю: $4+3 < 4-3$...

   Треба порівняти різницю чисел 8 і 6 із різницею чисел 9 і 6. У цих різницях однакові від'ємники, але різні зменшувані. У першій різниці зменшуване 8, а в другій — 9, тобто зменшуване збільшилося. Якщо зменшуване збільшилося, то значення різниці так само збільшиться. Тому більшою є та різниця, в якій зменшуване більше, а менша з цих двох та різниця, в якій зменшуване менше. Тому $8-6 < 9-6$.

   Треба порівняти різницю чисел 10 і 3 із різницею чисел 10 і 5. У цих різницях однакові зменшувані, але різні від'ємники. У першій різниці від'ємник 3, а в другій він збільшився — 5. Отже, в другій різниці ми віднімаємо більше, тому залишиться менше. Тому друга різниця менша ніж перша, а перша різниця більша за другу: $10-3 > 10-5$.
4. **Первинне закріплення прийому порівняння математичних виразів логічним способом.** Відновіть пропущені знаки арифметичних дій.

4◯2 < 4◯3	6◯2 > 6◯2	8◯5 < 9◯5
5◯4 < 5◯4	7◯3 < 6◯3	9◯7 < 9◯6

Значення виразу, який складається з чисел 4 і 2, повинен бути менше ніж значення виразу, який складається з чисел 4 і 3. Спільним у цих двох виразах є число 4, відмінним є те, що в першому виразі друге число 2, а в другому — число 3. Між числами 4 і 2 та 4 і 3 можна поставити знаки додавання: при збільшенні доданка сума так само збільшується, тому одержимо істинну нерівність: $4+2 < 4+3$. Можна міркувати інакше: різниця 4 і 2 завжди менша суми 4 і 3, тобто $4-2 < 4+3$.

Зліва і справа від знака порівняння записані ті самі числа — 5 і 4. Значення виразу, який треба записати зліва, менше ніж значення виразу, який треба записати справа. Користуємось таким правилом: сума тих самих чисел завжди більша за їх різницю. Різниця тих самих чисел завжди менша ніж їх сума: $5-4 < 5+4$.

5. **Закріплення обчислювальних навичок.** *Завдання № 1* із вкладки 97 виконується учнями самостійно.
6. **Робота з даними.** *Завдання № 2* із вкладки 97 виконується в парах.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Яку величину ви вивчали на уроці? Яку одиницю вимірювання маси ви знаєте? Який прилад застосовують для вимірювання мас предметів? На малюнках ви бачили терези та гирі. Як вимірюють масу на таких терезах? Які ще терези вам доводилось бачити? Де можуть «зустрітися» терези? Як додають і віднімають іменовані числа, подані в одиницях маси? [Як і числа без найменувань.] Як порівнюють вираз і число у випадку іменованих чисел, поданих у одиницях маси? [Як і у випадку чисел без найменувань.] Як можна порівняти два вирази, не обчислюючи їх значення? Чи для будь-якого випадку можна застосувати цей спосіб? [Ні, тільки тоді, коли у виразах є щось спільне. Наприклад, якщо обидва числа у виразах однакові, то їх сума більша за різницю; якщо у виразах одно з чисел однакове і стоїть однаковий знак дії, користуємося знаннями про зміну результату арифметичної дії залежно від зміни одного з компонентів.]

УРОК 98

Тема уроку. Вимірюємо місткості посудин.

Мета: формувати поняття про величину — місткість посудин; про процес вимірювання місткості та одиницю вимірювання місткості — 1 літр.

Дидактична задача: актуалізувати вміння вимірювати та порівнювати відрізки за довжиною, визначати масу предметів за допомогою терезів; знайомити з величиною *місткість*, учити порівнювати місткості посудин «на око»; знайомити з одиницею вимірювання місткості 1 літр; розкрити сутність процесу вимірювання місткості; вчити виконувати арифметичні дії з іменованим числами, порівнювати іменовані числа, подані в одиницях довжини, маси, місткості; порівнювати вирази з іменованими числами; вчити розв'язувати задачі, які містять іменовані числа, подані в одиницях місткості.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ми продовжуємо вивчення властивостей предметів навколишнього світу, за якими предмети можна порівнювати та які можна вимірювати. Сьогодні ми досліджуватимемо властивість посудин — місткість. Ви напевне помічали, що одна посудина вміщує більше рідини (води, соку тощо), а інша — менше. Про такі посудини кажуть,

що вони мають різну місткість; залежно від кількості вміщуваної рідини одна з них має більшу місткість, а інша — меншу.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: за кольором назвіть усі чотирикутники, кожний трикутник, будь-який круг, деякі фігури синього кольору, хоча б одну фігуру жовтого кольору, всі фігури не синього кольору. Чим відрізняється чотирикутник від трикутника? Друга сходинка: визначте закономірність, за якою відбувається зміна ознаки. [Форма, форма, колір, колір, форма, форма, колір.] Третя сходинка: продовжте послідовність. [Наступною фігурою має бути червоний трикутник.]
2. **Усне опитування.** Проводиться за актуальними для учнів класу питаннями.
3. **Актуалізація вмінь вимірювати довжини відрізків і порівнювати відрізки за довжиною; визначати масу предметів за допомогою терезів і порівнювати маси двох тіл.** *Завдання № 1*. Колективна робота.
4. **Актуалізація способу вимірювааня маси.** *Завдання № 2* виконується колективно.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з величиною «місткість»

1. *Завдання № 3* виконується колективно.

   Очевидно, що місткість чайника більша за місткість чашки, а місткість чашки менша ніж місткість чайника; місткість банки більша за місткість чашки, а місткість чашки менша ніж місткість банки; чашки однакові за місткістю.
2. *Завдання № 1* і *2* із вкладки 98 виконуються у групах.
3. Учитель пропонує учням для порівняння «на око» високу скляну колбу та банку.

   Чи можна порівняти «на око» місткість цих посудин? [Ні. Колба висока та вузька, а банка широка та низька...] Пригадайте, що ми робили, коли не могли порівняти довжини відрізків «на око» та накладанням? [Вибирали певну мірку, наприклад, кроки, коли треба було порівняти довжини двох мостів, або мірку 1 см, коли порівнювали довжини відрізків.] Тобто ми обирали одиницю вимірювання. У даному випадку за одиницю вимірювання місткості можна взяти мірку — маленьку склянку. Наливатимемо воду в склянку, а потім з неї переллємо воду спочатку в колбу, а потім в банку. При цьому полічимо, скільки мірок умістилося в колбі та в банці окремо. Припустимо, що в колбі міститься 3 такі мірки, а в банці — 4. Який висновок можна зробити про місткості колби та банки? [Місткість колби менша ніж місткість банки, тому що в колбі міститься менше мірок, ніж у банці. Місткість банки більша за місткість колби, тому що в банці міститься більше мірок, ніж у колбі.] Зрозуміло, що мірки можуть бути різні.
4. *Завдання № 4*. Колективна робота. Завдання виконується усно.

   (1 чайник = 2 банки; 1 відро = 2 чайники = 1 чайник + 1 чайник. Замість 1 чайника пишемо 2 банки: 1 відро = 2 банки + 2 банки = 4 банки. Отже, маємо: 1 відро = 4 банки.) Таким чином, місткість відра становить або 2 чайники, або 4 банки.

   Отже, результат вимірювання місткості залежить від обраної мірки. Для вимірювання місткості можна знайти різні склянки, і працювати з результатами таких вимірювань дуже незручно. Тому для вимірювання місткості було обрано посудину місткістю 1 літр. Отже, одиниця вимірювання місткості — 1 літр. (Учитель звертає увагу учнів на правило, подане на с. 18.) Вам знайомі різні посудини місткістю в 1 літр: пакет молока, соку, пляшка води чи олії, каструля, літрова банка...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення уявлення про процес вимірювання місткості

1. Якою є місткість каструлі, якщо в неї вилили 3 літрові банки води і тільки тоді вона стала повною? якщо вилили 9 літрових банок? [3 літри; 9 літрів.]

   (Учитель приносить на урок кілька каструль, відро тощо і демонструє учням процес вимірювання місткості цих посудин за допомогою літрової банки.)

2. *Завдання № 5*. [Об'єм каструлі 5 літрів, тому що в неї налили 5 літрових банок води: 1 л + 1 л + 1 л + 1 л + 1 л = 5 л.]

3. *Завдання № 3* із вкладки 98. Самостійна робота учнів.

4. **Формування вмінь порівнювати іменовані числа.** *Завдання № 6* виконується з коментарем.

Формування вмінь виконувати додавання і віднімання з іменованими числами

5. *Завдання № 7* виконується з коментарем.

   Як ми додаємо і віднімаємо іменовані числа? Так само, як і числа без найменувань, проте поряд із числом — одержаним результатом — слід обов'язково написати найменування.

6. *Завдання № 8*. Виконується з коментованим письмом.

   У якому порядку в поданих виразах будемо виконувати арифметичні дії? [У тому порядку, в якому вони записані.]

Формування вмінь порівнювати математичні вирази способом обчислення значень виразів і порівняння одержаних результатів

7. *Завдання № 4* із вкладки 98 виконується у групах.

   Як можна міркувати, щоб порівняти математичні вирази? [Треба обчислити значення кожного виразу, а потім порівняти одержані числа і поставити між математичними виразами той самий знак.]

Формування вмінь розв'язувати задачі

8. *Завдання № 9* виконується з коментарем.

9. *Завдання № 5* із вкладки 98 виконується учнями самостійно.

10. **Розвиток логічного мислення учнів**

    Є декілька банок місткістю 1 л і 2 л. У чотири з них налили доверху 7 л води. Визначте, які саме банки взяли.

    За умовою задачі є банки місткістю 1 л і 2 л. Спочатку з'ясуємо, чи можна для даної операції застосувати лише однолітрові банки. Виявляється, що ні, оскільки $1+1+1+1=4$; $4 < 7$. А чи можна застосувати тільки дволітрові банки? Ні, оскільки $2+2+2+2=8$; $8 > 7$. Таким чином, не можна використати банки однієї місткості, тому розглянемо, як можна поєднати банки різної місткості. У даному випадку можуть бути лише такі варіанти (складаємо таблицю).

    Отже, слід взяти 1 однолітрову банку та 3 дволітрові.

Кількість банок		Усього літрів
1 л	2 л	
3	1	5 л
2	2	6 л
1	3	7 л

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Яку величину ви вивчали на уроці? Яка одиниця вимірювання місткості? У чому полягає процес вимірювання місткості? Як виконують арифметичні дії з іменованими числами, поданими в одиницях місткості? Як порівнюють іменовані числа? Як порівнюють вирази, які містять іменовані числа?

РОЗДІЛ 4. ДВОЦИФРОВІ ЧИСЛА

У розділі 4 основну увагу приділено формуванню в учнів уявлення про двоцифрові числа, десятковий склад двоцифрових чисел, позиційний принцип запису двоцифрових чисел, а також порівнянню чисел і виконанню арифметичних дій із числами, в тому числі з іменованими.

Логіка подання випадків додавання і віднімання чисел без переходу через розряд розгортається від додавання і віднімання одноцифрового числа до додавання і віднімання круглого числа і лише потім — до додавання і віднімання двоцифрових чисел із застосуванням прийому порозрядного обчислення. Таким чином, до введення нового обчислювального прийому — порозрядного додавання і віднімання — учні засвоюють на попередніх випадках обчислення, що одиниці додають (віднімають) до (від) одиниць, десятки — до (від) десятків. Таким чином реалізується вимога до процесу формування розумових дій, яка полягає в поелементному опрацюванні складної дії. Слід зазначити, що додавання і віднімання двоцифрових чисел виконуються не лише способом порозрядного обчислення — учні переносять на ці випадки спосіб додавання і віднімання числа частинами. Система завдань навчального зошита пропонує учням всілякі підказки у вигляді схем, міркувань, стрілочок тощо, оскільки програмною вимогою є лише ознайомлення учнів із додаванням і відніманням двоцифрових чисел.

Вивчаючи матеріал розділу 4, учні знайомляться з опорними схемами простих задач і, користуючись ними, самостійно складають короткий запис до певної задачі. Треба зазначити, що не кожну подану задачу слід пропонувати учням для розв'язування, можна обмежитися лише аналізом тексту задачі, результатом якого буде короткий запис або короткий запис і схематичний малюнок. Після того як учні навчаться складати короткий запис задачі, запроваджується нова форма її запису, що містить слова «Задача», «Розв'язання», «Відповідь».

У розділі 4 вводяться нові види простих задач на основі складання і розв'язування трійки взаємно обернених задач: задач на знаходження невідомого зменшуваного, невідомого від'ємника, які є оберненими до задач на знаходження різниці.

У результаті опрацювання розділу 4 учні повинні:

- *знати:*

1) слова-ознаки окремих відношень (збільшення, зменшення, різницевого порівняння);
2) порядок роботи над задачею, зміст окремих її етапів;
3) назви двоцифрових чисел; порядок чисел першої сотні в натуральному ряді;
4) розряд десятків і розряд одиниць;
5) одиниці вимірювання довжини: сантиметр, дециметр, метр;
6) одиниці вартості (гривня, копійка) та їх співвідношення;

- *розуміти:*

1) десяток і одиницю як одиниці лічби;
2) позиційне значення цифри в записі двоцифрового числа;
3) сутність порозрядного додавання і віднімання двоцифрових чисел;
4) правила знаходження невідомого зменшуваного, невідомого від'ємника;

- *уміти:*

1) лічити десятками в межах 100;
2) порівнювати, додавати і віднімати розрядні числа;
3) порівнювати числа в межах 100;
4) додавати і віднімати числа на основі їх десяткового складу;
5) замінювати число сумою десятків і одиниць;
6) визначати час за годинником з точністю до години;
7) порівнювати, додавати і віднімати іменовані числа;
8) розв'язувати прості задачі;
9) складати задачі за рисунками, схемами, виразами.

УРОК 99

Тема уроку. Записуємо задачу коротко.

Мета: формувати вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: ознайомити учнів з опорними схемами простих задач перших п'яти видів; учити складати короткий запис задачі з використанням опорної схеми; закріплювати вміння порівнювати математичний вираз і число або два математичні виразі; формувати вміння обчислювати значення виразів на дві дії; закріплювати правила знаходження невідомого компонента.

Розвивальна задача: розвивати в учнів варіативне мислення у ході виконання завдань на підбір знаків арифметичних дій для одержання істинної нерівності.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Працюючи над задачею, ми визначаємо умову і запитання, числові дані та шукане — це є основою для складання короткого запису задачі. До цього часу в зошиті надавалися підказки щодо складання короткого запису. Сьогодні на уроці ви ознайомитесь зі зразками коротких записів задач — опорними схемами і будете вчитися самостійно складати короткий запис задачі.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Усне опитування.

З чого складається задача? У якій частині задачі містяться числові дані? Що вказує на шукане число?

Як можна міркувати, щоб визначити ключові слова задачі? [Спочатку треба визначити, про кого або про що йдеться в задачі, з'ясувати ситуацію, про яку розповідається. Саме це допоможе визначити ключові слова.]

Як скласти короткий запис задачі? [Слід записати ключові слова стовпчиком і поряд із ними — відповідні числові дані. Шукане число позначають знаком питання.]

Як позначити в короткому записі слово «всього»? [Фігурною дужкою.]

Як позначити в короткому записі запитання «На скільки більше?», «На скільки менше?»? [Круглою дужкою, поряд з якою записують слово «на» зі знаком питання.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з опорними схемами простих задач.** *Завдання № 1.* Колективна робота. (У тексті задач і в коротких записах є підказки: слова, на які слід орієнтуватися при виборі короткого запису, виділено кольором; ці слова-ознаки допоможуть зорієнтувати учнів при виборі опорної схеми до кожної задачі.)

Після вибору короткого запису певної задачі вчитель пропонує учням відшукати на надрукованій вкладці опорну схему — зразок короткого запису (без числових даних), спираючись на виділені слова-ознаки. Під час розглядання вкладки з опорними схемами доцільно обговорити з учнями *слова-ознаки окремих видів задач.*

Задачі на знаходження суми можуть містити три ключових слова, серед яких обов'язково будуть слова «*було*», «*стало*», причому запитується, скільки стало; може бути дано два числа і запитання, *скільки всього*. Отже, якщо в задачі запитується, скільки стало або скільки всього, то це задача на знаходження суми. Розгляньте опорну схему таких задач: щоб показати шукану суму, треба об'єднати відрізки, які ілюструють перший і другий доданки.

Задачі на знаходження різниці містять три ключових слова, серед яких обов'язково будуть «*було*», «*залишилось*», причому шуканим є число, яке позначає, *скільки залишилось*. Отже, якщо в задачі запитується, скільки залишилось, то це задача на знаходження різниці. Розгляньте опорну схему таких задач: щоб показати різницю, треба із відрізка, який ілюструє зменшуване, вилучити відрізок, який ілюструє від'ємник.

Задачі на збільшення або зменшення числа на кілька одиниць містять два ключових слова, причому до першого ключового слова є числове дане, а друге ключове слово відповідає шуканому числу. Слова-ознаки — «*на ... більше (менше)*». Отже, якщо в задачі щодо шуканого числа зазначено, на скільки воно більше (менше) за дане число, то це задача на збільшення (на зменшення) числа на кілька одиниць. Розгляньте опорні схеми таких задач.

Розгляньте схему задачі на збільшення числа на кілька одиниць: «на ... більше» — це означає «стільки ж і ще...», тому креслимо один під одним два відрізки; шуканий відрізок одержують у результаті поєднання відрізка, який ілюструє «стільки ж», і відрізка, який ілюструє, на скільки більше. Розгляньте схему задачі на зменшення числа на кілька одиниць: шуканий відрізок одержують у результаті вилучення з відрізка, який ілюструє «стільки ж», відрізка, який ілюструє, на скільки менше.

Задачі на різницеве порівняння. В них містяться два ключові слова і запитується, на скільки більше або на скільки менше. Отже, слова-ознаки цього виду задач — «*на скільки більше (менше)?*». Розгляньте опорну схему таких задач: щоб показати різницю між числами, один під одним накреслили два відрізки, показали частину більшого відрізка, яка ілюструє «стільки ж», скільки й менший відрізок; інша частина відрізка ілюструє, на скільки більше або на скільки менше.

Задачі на знаходження невідомого доданка. Вони містять ті самі ключові слова, що й задачі на знаходження суми: «*було*», «*стало*», причому запитується про «було» або про те, що «додалося». Задачі на знаходження невідомого доданка можуть містити два ключових слова і слово «*всього*», яке позначають фігурною дужкою; шуканим є або перше, або друге число. Розгляньте схему задачі на знаходження невідомого доданка: цілий відрізок, який складається з двох частин, ілюструє суму, одна з його частин — відомий доданок, а інша частина — невідомий доданок.

2. **Первинне закріплення складання короткого запису задач із використанням опорних схем.** *Завдання № 2.* Працюючи з кожною задачею, учні мають спочатку переказати всю задачу, потім — умову, запитання; виділити числові дані, шукане.

Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? На яке слово-ознаку слід орієнтуватися, щоб обрати опорну схему? (У задачах (1) і (2) є слово-ознака «всього», тому учні вибирають дві опорні схеми: на знаходження суми і на знаходження невідомого доданка. З'ясовуємо, чи відомо в задачі, скільки всього: якщо ні, то це задача на знаходження суми, якщо відомо — на знаходження невідомого доданка. У задачі (3) учні визначають слова-ознаки: «було», «залишилось»; шукають опорну схему з такими словами — це задача на знаходження різниці.)

Далі учні мають скласти короткий запис задачі: переписують слова-ознаки з опорної схеми, у «віконцях» записують числові дані та шукане задачі. Робота відбувається таким чином.

Запишіть ключові слова задачі в стовпчик. Чи відомо, скільки...? Чи відомо, скільки...? Чи відомо, скільки...? А про що відомо? За коротким записом поясніть числа задачі; поясніть, що позначає шукане.

Про що йдеться в задачі (1)? [Про яйця, які підкинула зозуля іншим пташкам.] Кому вона підкинула яйця? [Сороці та вороні.] Які ключові слова можна виділити? [Сорока і ворона.] Чи відомо, скільки яєць зозуля підкинула сороці? [Так, 1.] А вороні? [Так, 3.] Яке запитання задачі? [Скільки всього яєць підкинула зозуля?] Отже,

в задачі дано два числа і запитується, скільки всього, — це слова-ознаки задачі на знаходження суми. Покажіть опорну схему цієї задачі. Якою дужкою позначаємо слово «всього»? За коротким записом поясніть числа задачі: що позначає число 1; що позначає число 3; яке число є шуканим...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь самостійно складати короткий запис задачі за опорними схемами, розв'язувати прості задачі.** *Завдання № 3* виконується з коментарем.

   Перекажіть задачу (1). Про що в ній йдеться? Підкресліть у тексті ключові слова. Запишіть ключові слова стовпчиком. Обведіть у тексті кружком числові дані. Запишіть їх напроти ключових слів. Подумайте, як позначити шукане число. Покажіть опорну схему задачі. Розв'яжіть задачу, міркуючи за пам'яткою «Працюю над задачею»...

Закріплення правил знаходження невідомих доданка, зменшуваного, від'ємника

Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

2. *Завдання № 4* виконується з коментарем.
3. *Завдання № 4* із вкладки 99 виконується учнями самостійно.

Формування вмінь порівнювати математичний вираз і число; два математичні вирази

Як можна міркувати при порівнянні математичного виразу і числа? [Треба обчислити значення математичного виразу; порівняти числа; поставити той самий знак між виразом і числом.] Як можна міркувати при порівнянні математичних виразів? [Треба обчислити значення кожного математичного виразу; порівняти числа; поставити той самий знак між математичними виразами.]

4. *Завдання № 1* із вкладки 99 виконується учнями в парах.
5. *Завдання № 2* із вкладки 99 виконується учнями у групах.
6. **Формування вмінь обчислювати значення виразів на дві дії.** У якому порядку слід виконувати дії у виразах на дві дії? [У порядку, в якому вони записані.] Обчисліть значення виразів: $8-7+5$; $5+4-8$; $10-6+4$; $9-5-2$. Робота над завданням відбувається у формі індивідуального опитування біля дошки.

Розвиток варіативного мислення учнів

Якими способами можна порівняти математичний вираз і число? (Можна обчислити значення математичних виразів і порівняти отримані числа. Можна зіставити записи математичних виразів; якщо в обох виразах є однакове число або числа, то можна міркувати на основі правил, наприклад: сума тих самих чисел завжди більша за їх різницю; якщо один доданок збільшиться, то значення суми теж збільшиться; якщо зменшуване збільшиться, то значення різниці теж збільшиться.)

7. *Завдання № 5* виконується колективно.

   За умовою, значення виразу, який складається із чисел 7 і 2, має бути менше ніж значення виразу, який складається із чисел 7 і 3. Спільне в цих двох виразах перше число — 7, відмінне — друге число: у виразі зліва — 2, у виразі справа — 3. Між числами 7 і 2 та 7 і 3 можна поставити знаки додавання: при збільшенні доданка сума так само збільшується, тому одержимо істинну нерівність: $7+2<7+3$. Можна міркувати інакше: різниця 7 і 2 менша ніж сума 7 і 3...

   Зліва від знака порівняння записані числа 6 і 3, а справа так само числа 6 і 3. Причому значення виразу зліва менше ніж значення виразу справа. Користуємося таким правилом: сума тих самих чисел завжди більше за їх різницю; різниця тих самих чисел завжди менша ніж їх сума: $6+3>6-3$.

8. *Завдання № 6* виконується колективно.

(Можна скласти такі рівності.

$\underbrace{1}+\underbrace{1+1}+\underbrace{1+1+1}+\underbrace{1+1+1}=9,\qquad 1+2+3+3=9.$

$\underbrace{1}+\underbrace{1+1}+\underbrace{1+1+1}+\underbrace{1+1+1}=9,\qquad 2+2+2+3=9.$

Отже, щоб налити 9 л води, треба взяти 1 однолітрову банку, 1 дволітрову банку та 2 трилітрові банки або: 3 дволітрові банки та 1 трилітрову банку.)

9. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 99 виконується учнями самостійно.

10. **Робота з даними.** *Завдання № 5* виконується учнями в парах.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як можна міркувати при складанні короткого запису до задачі? Де містяться зразки коротких записів задач? На які слова слід орієнтуватися, щоб обрати опорну схему до задачі? [Слова-ознаки.] Якщо в задачі є слова «було», «стало», то які опорні схеми можуть підійти? Які це задачі? Як із цих двох задач обрати потрібну опорну схему?

УРОК 100

Тема уроку. Досліджуємо властивості величин.

Мета: формувати поняття про загальну властивість величин.

Дидактична задача: формувати уявлення про довжину, масу, місткість як адитивні величини, вчити знаходити величину цілого шляхом додавання величин його частин; формувати вміння складати короткий запис задачі, розв'язувати прості задачі; закріплювати вміння обчислювати значення виразів на дві дії; закріплювати навички побудови відрізків заданої довжини.

Розвивальна задача: розвивати в учнів образне мислення шляхом виконання завдань геометричного змісту.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже ознайомилися з такими властивостями об'єктів навколишнього світу, як довжина, маса та місткість. Це — величини. Сьогодні ви дізнаєтесь про основну властивість величин.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури. Назвіть кожну фігуру, подану у правому верхньому куті сторінки. Що вам відомо про трикутник? На малюнку справа складено пари з трикутників різного кольору. Які ще можуть бути пари за умови, що пари трикутників одного кольору, наприклад пари «червоний — синій трикутники» і «синій — червоний трикутники», вважаються одною парою? [Ще можна скласти пару із зеленого та синього трикутників.]

2. **Усне опитування.**

Які величини ви знаєте? У яких одиницях вимірюється довжина? маса? місткість?

Що означає додати? Як називають числа при додаванні? Як називають результат?

З якою арифметичною дією пов'язано додавання? У чому полягає взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання?

Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

3. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 100 виконується учнями самостійно.
4. **Актуалізація вміння вимірювати довжини відрізків.** *Завдання № 2* із вкладки 100 виконується учнями в парах.
5. **Актуалізація дій з іменованими числами.** Завдання виконується усно. Обчисліть значення виразів.

5 см + 4 см	10 кг − 7 кг	3 л + 6 л − 5 л
8 кг − 4 кг	3 л + 4 л	10 см − 8 см + 7 см
2 л + 7 л	8 см − 6 см	9 кг − 3 кг − 6 кг

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення із властивістю довжини цілого відрізка як суми довжин його частин

1. Колективна робота. Знайдіть довжину відрізка AC, якщо $AB = 5$ см, $BC = 3$ см.

2. Учитель креслить на дошці відрізок, довжина якого значно більша за довжину лінійки, яку мають учні. Ставиться проблемне запитання: як за допомогою звичайної лінійки виміряти довжину поданого відрізка? Спосіб розв'язування цієї проблеми такий самий, як в попередньому завданні, але тут учні вже самостійно мають розбити поданий відрізок на частини, виміряти довжини отриманих відрізків і додати результати. Треба зазначити, що в даному випадку нас цікавить власне не результат (числове значення довжини цілого відрізка), а спосіб дії — розбиття цілого на частини та додавання величин частин для знаходження величини цілого.
3. *Завдання № 1*. Учні вже напевно легко знайдуть спосіб міркування: треба додати по 3 см стільки разів, скільки смужка вміщується у закладці: 3 см + 3 см = 6 см; 6 см — довжина закладки. Отже, довжина цілого відрізка дорівнює сумі довжин його частин.
4. **Узагальнення уявлення про основну властивість величин.** *Завдання № 2*. Учні розглядають малюнок (1), ще раз повторюють зроблений висновок: довжина цілого відрізка KM дорівнює сумі довжин його частин: $c = a + b$.

   Розглядаючи малюнок (2), учні з'ясовують, що ціле складається із кошика і винограду. Ці предмети мають властивість — масу. Чому дорівнює маса кошика з виноградом? Маса цілого кошика дорівнює сумі мас його частин: $c = a + b$.

   Малюнок (3): якщо вилити рідину із банки a і склянки b, то ціле відерце c буде повним. Ці посудини мають властивість — місткість. Чому дорівнює місткість відерця? Місткість відерця дорівнює сумі місткостей його частин — банки і склянки: $c = a + b$.

   Отже, всі розглянуті величини мають спільну властивість: величина цілого дорівнює сумі величин його частин.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення уявлення про основну властивість величин

1. *Завдання № 3*. Учні уважно розглядають кожний малюнок і визначають, що місткість цілого коктейлю (желе) складається з трьох частин: жовтої, рожевої та блакитної; маса пакету з яблуками складається з двох частин: маси червоних яблук і маси зелених яблук; довжина цілої стрічки складається з трьох частин: довжини однієї жовтої частини, довжини червоної і довжини іншої жовтої частин. Отже, щоб знайти величину (місткість, масу, довжину) цілого, треба додати величини частин цілого.
2. *Завдання № 3* із вкладки 100. Самостійна робота учнів.

3. *Завдання № 4*. Завдання має на меті визначення величини цілого через додавання його частин. Тут цілим є ламана лінія, що складається з відрізків. (Здійснюється пропедевтика визначення довжини ламаної лінії як суми довжин відрізків, що її складають.)

   З чого складається ламана лінія? Як знайти довжину цілого? Що треба зробити? [Виміряти довжини частин ламаної — відрізків і додати одержані числа.] Як знайти довжину ламаної лінії? [Треба додати довжини відрізків, з яких вона складається.]

   (Далі учні працюють самостійно.)

4. *Завдання № 5* і *6* виконуються з коментарем.

5. *Завдання № 4* із вкладки 100 виконується учнями самостійно.

6. **Формування вмінь складати короткий запис до задачі.** Завдання виконується усно. До кожної задачі доберіть опорну схему з поданих.

   1) Коли до класу ввійшли 4 учні, в класі стало 9 учнів. Скільки учнів було в класі спочатку?
   2) У класі було 3 учні. Скільки учнів стало в класі після того, як до нього ввійшли ще 2 учні?

   а) Було — □
   Увійшли — □
   Стало — ?

   б) Було — ?
   Увійшли — □
   Стало — □

   Перекажіть всю задачу; умову; запитання. Про що йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Знайдіть опорну схему з такими словами. Що є шуканим у задачі? Знайдіть опорну схему, в якій це позначено знаком питання. Розкажіть, які числові дані треба записати поряд із ключовими словами...

Формування вмінь розв'язувати задачі

7. Завдання виконується усно. До кожної задачі доберіть опорну схему. Розв'яжіть задачі.

   1) Настя вирізала з паперу 5 трикутників, а квадратів — **на 2 більше**, ніж трикутників. Скільки квадратів вирізала Настя?
   2) Для старшої групи дитячого садка купили 6 м'ячів і 4 скакалки. **На скільки менше** купили скакалок, ніж м'ячів?
   3) На озері **плавали** 5 диких качок. **Прилетіли** ще 3 качки. **Скільки** качок **стало** на озері?

   Про що йдеться в задачі (1)? [Про трикутники і квадрати.] Виділіть ключові слова. [Трикутники, квадрати.] Чи відомо, скільки трикутників? [Так, 5.] Чи відомо, скільки квадратів? [Ні, але сказано, що їх на 2 більше.] Яке запитання задачі? [Скільки квадратів?] У цій задачі дано одне число (інше є шуканим) і слова-ознаки «на 2 більше». Покажіть опорну схему цієї задачі. Яка це задача? [На збільшення числа на кілька одиниць.] За допомогою якої арифметичної дії відповімо на запитання задачі? [Дії додавання, тому що квадратів більше, а більше число знаходимо дією додавання. Або: квадратів на 2 більше — це означає стільки ж, скільки трикутників, 5, і ще 2; 5 і ще 2 знаходять дією додавання: $5+2=7$; 7 квадратів вирізала Настя.]...

8. *Завдання № 7* виконується з коментарем.

Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії

9. *Завдання № 5* із вкладки 100 виконується учнями самостійно.

10. **Закріплення навичок креслення відрізків заданої довжини.** *Завдання № 6* із вкладки 100 виконується в парах. Спочатку учні мають обчислити довжину відрізка, який слід

накреслити. Цей відрізок на 4 см коротший за відрізок *AB* завдовжки 10 см, тобто шукана довжина становить стільки ж, скільки довжина відрізка *AB*, але без 4 см; 10 см без 4 см знаходять дією віднімання: 10 см – 4 см = 6 см.

11. **Графічні вправи.** Завдання № 7 із вкладки 100 виконується учнями самостійно.

12. **Розвиток образного мислення учнів.** Скільки чотирикутників зображено на малюнку?
[6 чотирикутників: *MABO*, *OBCP*, *PCKT*, *MACP*, *OBKT*, *MAKT*.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про яку властивість величин ви сьогодні дізналися? Як знайти довжину цілого, знаючи довжини його частин? масу цілого предмету, знаючи маси його частин? місткість цілої посудини, знаючи місткості її складових? Що ви сьогодні повторили? Що закріпили? Які вміння вдосконалили? Що виходить в кожного з вас добре? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 101

Тема уроку. Досліджуємо лічильну одиницю — десяток.

Мета: формувати поняття про десяток як лічильну одиницю.

Дидактична задача: знайомити учнів з групуванням предметів при лічбі великої кількості предметів; знайомити з новою лічильною одиницею — десятком; учити лічити десятками; формувати вміння розв'язувати задачі; порівнювати математичні вирази, виконувати додавання і віднімання з іменованими числами.

Розвивальна задача: розвивати образне мислення учнів у ході виконання завдань геометричного змісту.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже вмієте лічити предмети, кількість яких не більша за 10. А що робити, якщо предметів дуже багато, значно більше за 10? Мабуть, треба їх якось згрупувати... Пригадайте, які об'єкти групують при лічбі. [Яйця, пігулки...] Коли в дитячому садку готуються вийти на прогулянку, дітей лічать парами... Сьогодні ви будете вправлятися в лічбі великої кількості предметів, групуючи їх для зручності; ознайомитесь з новою лічильною одиницею.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані у правому верхньому куті сторінки. Назвіть кожну фігуру. Що ви знаєте про чотирикутник? Розгляньте сгруповані фігури зліва: із поданих двох чотирикутників і двох кругів складено пари «чотирикутник — круг». Які ще можуть бути пари? [Вже складено всі пари з блакитним чотирикутником, почали складати пари з жовтим чотирикутником. До жовтого чотирикутника ще можна поставити в пару червоний круг.]
2. **Усне опитування.**
   Яку арифметичну дію з числами треба виконати, щоб стало більше? менше?
   Чи можна при додаванні одержати те саме число? У якому випадку?
   Чи можна при відніманні одержати те саме число? У якому випадку?

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?
Як називаються числа при додаванні? відніманні?
Як зміниться сума, якщо один із доданків збільшиться? зменшиться?
Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшиться? зменшиться?
Як зміниться різниця, якщо від'ємник збільшиться?
Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?
Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?
Як ми міркуємо при порівнянні чисел?
Які числа називають натуральними?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з десятком як складеною лічильною одиницею

Скільки учнів сидять за однією партою? Два, тобто пара! Полічіть, скільки пар учнів сидять у класі? А окремо учнів більше чи менше, ніж пар учнів? [Окремо учнів більше.] Вміючи лічити до 10, ми змогли полічити учнів, яких більше за 10, згрупувавши їх парами. Таким чином, групування при лічбі є дуже корисним.

1. *Завдання № 1*. Вишеньок більше чи менше, ніж 10? Як полічити кількість вишеньок? Як їх зручно згрупувати? Полічіть трійки вишеньок. Скільки трійок вишеньок? Окремо вишеньок більше чи менше ніж трійок вишеньок? [Окремо вишеньок більше.]

2. *Завдання № 1–3* із вкладки 101 виконуються учнями в парах.

   Після виконання завдань вчитель кладе на стіл купу (число, кратне 10) лічильних паличок і пропонує учням їх полічити. Учні пропонують згрупувати палички трійками, п'ятірками, десятками. Учитель відраховує по 10 паличок.

   Це — десять паличок! Зв'яжемо їх разом. Одержимо десяток паличок. Скільки окремих одиниць у десятку? Полічимо десятки паличок: 1 десяток, 2 десятки... Всього окремих паличок більше чи менше, ніж десятків паличок?

3. *Завдання № 2*. Скільки окремих колосків? Зв'яжемо їх у пучок — у цьому випадку говорять «десяток колосків». Скільки окремих одиниць у десятку?

   Далі учні знову працюють з лічильними паличками. Вчитель пропонує полічити окремі палички — одиниці. 10 паличок зв'язуємо в пучок — десяток. 1 десяток складається з 10 одиниць! Покажіть десяток...

4. **Первинне закріплення поняття десятка.** *Завдання № 3*. Діти лічать палички у верхньому ряді: одна, дві...; у нижньому ряді: один десяток, два десятки...

   Розгляньте записи, які зробив до цього малюнка учень. Прочитайте числа, записані у верхньому ряді. Як ми лічили? Ми лічили одиницями! Прочитайте числа, записані в нижньому ряді. Як ми лічили? Ми лічили десятками! Чим відрізняються ряди чисел? У верхньому ряді ми лічили одиницями, а в нижньому — десятками. Чим схожі ці ряди чисел? У кожному ряді записані числа по порядку від 1 до 4: від 1 одиниці до 4 одиниць; від 1 десятка до 4 десятків. Який висновок можна зробити? Десятками можна лічити так само, як простими одиницями!

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення поняття десятка

1. *Завдання № 4* із вкладки 101 виконується учнями самостійно.
2. *Завдання № 4* виконується учнями самостійно.
3. З метою закріплення розуміння того, що 1 десяток містить 10 окремих одиниць, пропонуємо учням усно виконати таке завдання.

Скільки на малюнку окремих намистин-одиниць? Скільки окремих намистин-одиниць у низці-десятку? Що спільне між окремими намистинами і низкою?

Що на малюнку зліва? справа? [Зліва 10 окремих намистин-одиниць; справа вони зв'язані у стрижень — десяток.] Що цікавого можна помітити? [І зліва, і справа по 10 намистин, але справа вони зв'язані в низку — десяток. У низці-десятку 10 одиниць.]

4. **Формування вмінь лічити десятками як простими одиницями.** *Завдання № 5*. Учні лічать низки: один — 1 десяток; один, два — 2 десятки; один, два, три — 3 десятки... 10 десятків.

   Скільки окремих намистин-одиниць в одному десятку? [10 одиниць складають 1 десяток.] Полічіть, скільки десятків. [Один, два, три... десять.] Десять десятків зв'язали у площинку — сотню! 10 десятків складають 1 сотню. Як ви гадаєте, чому це число називається «сотня»? У цьому числі сто одиниць!

5. **Формування вмінь розв'язувати задачі.** *Завдання № 6*. Підкресліть у тексті ключові слова. Запишіть їх у стовпчик. Обведіть числові дані в кружок. Запишіть числові дані відповідно до ключових слів. Подумайте, як у короткому записі позначити запитання задачі. Знайдіть опорну схему задачі. Розв'яжіть задачу. (Далі учні працюють самостійно; учитель допомагає складати короткий запис задачі учням, які мають труднощі.)

6. **Формування вмінь порівнювати математичні вирази.** *Завдання № 6* із вкладки 101 виконується учнями в парах. Як можна міркувати при порівнянні математичних виразів? [Можна обчислити значення кожного виразу, порівняти одержані числа, між виразами поставити той самий знак.] (Далі учні працюють самостійно.)

7. **Закріплення складу чисел у межах 10.** *Завдання № 5* із вкладки 101 виконується учнями в парах. [7 — це 1 і ще 6, отже, у «віконце» верхнього ряду запишемо число 6. У нижньому ряді 7 слід подати у вигляді суми трьох чисел. Міркуємо так: 3 і 2 — це 5; 7 — це 5 і ще 2, тому у «віконце» запишемо число 2...]

8. **Формування вмінь виконувати арифметичні дії з іменованими числами, знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 10*. Самостійна робота учнів.

   Як додають та віднімають іменовані числа? [Так само, як і звичайні.]

9. **Розвиток образного мислення учнів.** Скільки чотирикутників зображено на малюнку?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися сьогодні на уроці? Як полічити велику кількість предметів? Скільки одиниць міститься в одному десятку? Як лічити десятками? Скільки десятків у сотні? Скільки одиниць у сотні? Що ви повторили? Які вміння закріпили? Чи виходить добре у кожного з вас складати короткий запис задачі? Чим ви користуєтесь? На що слід орієнтуватися, добираючи опорну схему до задачі? Якщо в задачі є слова-ознаки «на ... більше (менше)», то які опорні схеми підійдуть? Як із кількох опорних схем вибрати потрібну? [Слід звернути увагу на те, що є шуканим.]

УРОК 102

Тема уроку. Порівнюємо, додаємо та віднімаємо десятки.

Мета: формувати в учнів поняття десятка як лічильної одиниці.

Дидактична задача: актуалізувати усвідомлення, що 1 десяток містить 10 одиниць; актуалізувати лічбу одиницями, лічбу десятками; вчити порівнювати числа, подані в десятках; ознайомити з додаванням і відніманням чисел, поданих в десятках; формувати вміння порівнювати число та математичний вираз, математичні вирази; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати варіативне мислення учнів у ході добору знаків арифметичних дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ви навчилися лічити десятками. Пригадайте, що десятки ви лічили так само, як і прості одиниці. Які дії ви вмієте виконувати з одиницями? [Порівнювати, виконувати арифметичні дії додавання і віднімання.] Сьогодні ви будете вчитися порівнювати числа десятків, додавати і віднімати числа, подані в десятках.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Усне опитування.

Що означає додати? відняти?
Як називаються числа при додаванні? відніманні?
Чи може сума дорівнювати одному з доданків? У якому випадку?
Чи може різниця дорівнювати зменшуваному? У якому випадку?
Чи може різниця дорівнювати нулю? У якому випадку?
Чи може сума дорівнювати нулю? У якому випадку?
Як зміниться сума, якщо один із доданків зменшиться? збільшиться?
Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшиться? зменшиться?
Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?
Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?
Який закон додавання ви знаєте? Сформулюйте переставний закон додавання. У якому випадку його застосовують?

Актуалізація поняття десятка та лічби десятками

2. *Завдання № 1.*

(1) Що на малюнку зверху? [1 десяток.] Що знизу? [1 одиниця.] Чи можна говорити, що 1 одиниця і 1 десяток — це те саме? [Ні] Чому? [Тому що 1 десяток складається з 10 одиниць.]

(2) Виконання цього завдання поєднуємо з практичними вправами. Для цього застосовуємо роздавальний матеріал: кружки і полоски з 10 кружків, що ілюструють відповідно намистини і низки намистин. Лічимо намистини одиницями: 1, 2... 10. Кожне наступне число більше за попереднє на 1 одиницю; кожне попереднє число менше ніж наступне на 1 одиницю; 10 одиниць становлять 1 десяток.

3. *Завдання № 2.* Виконується усно.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з порівнянням чисел, виражених у десятках

1. Практичні вправи. Покладіть зліва на парті 5 намистин-одиниць, справа — 3 намистини-одиниці. Порівняйте множини намистин. Де намистин більше? Яке число більше? Де намистин менше? Яке число менше? Покладіть зліва на парті 5 низок-десятків,

справа — 3 низки-десятки. Порівняйте множини низок. Яке число більше? Яке число менше? Що цікавого можна помітити? Як порівнюються числа десятків?

2. *Завдання № 3.* Колективна робота. Скільки намистин-одиниць зліва? справа? Яке число більше? менше? Запишіть нерівність. Скільки низок-десятків зліва? справа? Яке число десятків більше? менше? Що цікавого можна помітити щодо порівняння чисел десятків і одиниць? (Учні мають дійти висновку: числа десятків порівнюють так само, як і одиниці, — за порядком слідування чисел у натуральному ряді.)

Первинне закріплення вмінь порівнювати десятки

3. Колективна робота. Учні працюють усно.

Зістав пари чисел у кожному стовпчику. Що між ними спільне? Що тобі допоможе порівняти числа в другому ряді?

5 ◯ 8	10 ◯ 6	7 ◯ 9
5 д. ◯ 8 д.	10 д. ◯ 6 д.	7 д. ◯ 9 д.

У верхньому ряді першого стовпчика зліва 5 одиниць, справа — 8 одиниць; $5 < 8$. У нижньому ряді зліва 5 десятків, справа — 8 десятків; $5 < 8$, тому 5 д. $<$ 8 д. ...

4. *Завдання № 4.* Робота в парах.

Ознайомлення з додаванням і відніманням чисел, виражених у десятках

5. Практичні вправи. Покладіть зліва на парті 2 намистини-одиниці, справа — 3 намистини-одиниці. Об'єднайте їх. Що означає об'єднати? [Об'єднати — це означає додати.] Скільки всього одиниць? Складіть рівність.

Покладіть зліва 2 низки-десятки, справа — 3 низки-десятки. Об'єднайти їх. Скільки стало десятків? Складіть рівність.

Покладіть на парті 7 намистин-одиниць. Вилучіть 4 одиниці. Що означає вилучити? [Відняти.] Скільки залишилось намистин-одиниць? Складіть рівність.

Покладіть на парті 7 низок-десятків. Вилучіть 4 десятки. Скільки залишилося десятків? Складіть рівність.

6. *Завдання № 5.* Виконується з коментуванням.

На першому малюнку зліва 3 одиниці, справа — 2 одиниці. Об'єднаємо їх. Об'єднати — це означає додати. Тому обираємо вираз $3+2$, поєднуємо лінією малюнок і відповідний вираз; усно знаходимо значення виразу: $3+2=5$.

На другому малюнку зліва об'єднали 3 десятки і 2 десятки. Обираємо вираз 3 д. $+$ 2 д.; знаходимо значення виразу: 3 десятки і 2 десятки становлять разом 5 десятків; 3 д. $+$ 2 д. $=$ 5 д.

На першому малюнку справа було 5 одиниць, вилучили 2 одиниці. Вилучити — це означає відняти. Вибираємо вираз $5-2$. Обчислюємо його значення: $5-2=3$.

На другому малюнку справа було 5 десятків, вилучили 2 десятки. Вибираємо вираз 5 д. $-$ 2 д., обчислюємо його значення: залишилось 3 десятки, тому 5 д. $-$ 2 д. $=$ 3 д.

Як додають і віднімають числа десятків? [Так само, як і одиниці.]

Первинне закріплення способу додавання і віднімання чисел десятками

7. Колективна робота. Учні працюють усно.

Зістав вирази в кожному стовпчику. Знайди значення першого виразу. Що тобі допоможе знайти значення другого виразу?

$8-5$	$2+7$	$10-6$
8 д. $-$ 5 д.	2 д. $+$ 7 д.	10 д. $-$ 6 д.

[Від 8 відняти 5, буде 3. Від 8 десятків відняти 5 десятків також буде 3, але десятків, тому що ми виконуємо дії з десятками. До 2 додати 7 буде 9. До 2 десятків додати 7 десятків також буде 9, але не одиниць, а десятків...]

8. *Завдання № 6*. Робота в парах.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь виконувати додавання і віднімання чисел, поданих у десятках

1. Колективна робота. Учні працюють усно.

Знайди значення виразів.		
5 д. + 3 д.	8 д. – 6 д.	3 д. + 7 д.
10 д. – 5 д.	3 д. + 4 д.	9 д. – 8 д.

[До 5 десятків додаємо 3 десятки; десятки додають так само, як одиниці, але в результаті одержують десятки; 5 + 3 = 8; 5 д. + 3 д. = 8 д. ...]

2. Формування вмінь порівнювати математичний вираз і число; порівнювати математичні вирази; додавати і віднімати числа, подані в десятках. Завдання виконується усно.

Порівняй число і математичний вираз.

5 д. + 2 д. ◯ 8 д.	4 д. ◯ 9 д. – 6 д.
9 д. – 4 д. ◯ 3 д.	5 д. ◯ 2 д. + 6 д.

[Треба порівняти суму 5 десятків і 2 десятків з числом 8 десятків; обчислюємо значення суми: 5 д. + 2 д. = 7 д.; порівнюємо числа: 7 д. < 8 д., тому між сумою і числом ставимо той самий знак: 5 д. + 2 д. < 8 д.; сума 5 десятків і 2 десятків менша ніж 8 десятків... Треба порівняти число 4 десятка з різницею 9 десятків і 6 десятків. Обчислюємо значення різниці: 9 д. – 6 д. = 3 д.; порівнюємо числа: 4 д. > 3 д.; ставимо той самий знак між числом і виразом: 4 д. > 9 д. – 6 д.; 4 десятки більше за різницю 9 десятків і 6 десятків...]

Формування вмінь складати короткий запис та розв'язувати задачі

3. *Завдання № 7*. Колективна робота.

Про що йдеться в задачі? Які ключові слова? Чи відомо, скільки всього грибів? Які гриби зібрав дідусь? Чи відомо, скільки маслюків? Як це позначити на короткому записі? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі. Це задача на знаходження невідомого доданка. Маслюків більше чи менше, ніж усіх грибів? За допомогою якої арифметичної дії знайдемо менше число і відповімо на запитання задачі? [Віднімання; менше число знаходимо дією віднімання. Або: всього грибів — і білих, і маслюків — це сума, кількість білих грибів — це доданок, тому кількість маслюків — це інший доданок, а невідомий доданок знаходять дією віднімання.] Розв'язуємо задачу. Відповідаємо на запитання задачі.

4. Формування вмінь знаходити значення виразів на кілька арифметичних дій. Колективна робота. Учні працюють усно. Виконайте дії.

10 – 2 – 4 + 3 – 5 + 7	8 д. + 2 д. – 7 д. + 5 д.
2 + 4 + 4 – 5 – 3 + 6	10 д. – 6 д. + 3 д. – 5 д.
7 – 6 + 9 – 8 + 3 – 5	5 д. + 4 д. – 6 д. + 2 д.

[Виконуємо дії в тому порядку, в якому вони записані. Від 10 віднімемо 2, буде 8; від 8 віднімемо 4, одержимо 4; до 4 додамо 3, буде 7; від 7 віднімемо 5, одержимо 2; до 2 додамо 7, буде 9...]

5. **Розвиток варіативного мислення учнів.** Завдання виконується усно. Вставте пропущені знаки арифметичних дій, щоб одержати істинні нерівності або рівності.

7 д. ◯ 5 д. < 4 д.	6 д. ◯ 3 д. > 8 д.	8 д. ◯ 6 д. = 2 д.
6 д. ◯ 2 д. > 7 д.	9 д. ◯ 3 д. = 6 д.	5 д. ◯ 2 д. < 8 д.
4 д. ◯ 3 д. < 2 д.	7 д. ◯ 3 д. < 5 д.	6 д. ◯ 3 д. > 3 д.

[Зліва 7 десятків і 5 десятків, а справа число 4 десятки; причому значення виразу, до складу якого входять числа 7 десятків і 5 десятків, має бути меншим ніж 4 десятки; 7 десятків більше за 4 десятки, тому не має сенсу до 7 десятків ще додавати 5 десятків, очевидно, що різниця чисел 7 десятків і 5 десятків менша ніж 4 десятки; перевіримо: 7 д. – 5 д. < 4 д. — істинна нерівність...]

6. **Закріплення поняття про десяток.** *Завдання № 1–3* із вкладки 102 виконуються учнями самостійно.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися на уроці? Як порівнюють числа десятків? Як їх додають? Як віднімають? Що вам далося легко? Що було складним?

УРОК 103

Тема уроку. Одержуємо круглі числа. Додаємо і віднімаємо круглі числа.

Мета: формувати уявлення про круглі числа.

Дидактична задача: актуалізувати поняття десятка, лічби десятками; знайомити з поняттям круглого числа; вчити записувати круглі числа та пояснювати, що позначає кожна цифра в запису круглого числа; вчити порівнювати круглі числа, додавати і віднімати круглі числа на основі заміни їх десятками; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати варіативне мислення учнів у ході відновлення знаків арифметичних дій в істинних рівностях.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже ознайомились з новою лічильною одиницею — десятком, навчилися порівнювати, додавати та віднімати числа десятків. Але незручно щоразу говорити слово «десятків». Ці числа мають певні назви, і про них ви сьогодні дізнаєтесь.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Усне опитування.**

Які числа називають натуральними? [Ті, що використовують при лічбі предметів.]

Чи є нуль натуральним числом? [Ні]

Якими цифрами записуються натуральні числа? [Ми знаємо десять цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.]

Назвіть найменше натуральне число.

Відтворіть початковий відрізок натурального ряду чисел.

Які арифметичні дії ми виконуємо над натуральними числами?
Що означає додати? Що означає відняти?
Як називаються числа при додаванні? при відніманні?
Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?
Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?
Яким законом ми користуємось при додаванні більшого числа до меншого? Сформулюйте цей закон.

Усна лічба

2. Перед тим як запропонувати учням виконати дії з числами, поданими в десятках, доцільно актуалізувати додавання і віднімання в межах 10.

3. *Завдання № 4*. Самостійна робота учнів.
4. **Практичні вправи.** Використовуються окремі намистини-одиниці і низки намистин — десятки. Полічіть окремі намистини: 1, 2, ... 9, 10. На скільки кожне наступне число більше за попереднє? На скільки попереднє число менше ніж наступне? Чим можна замінити 10 окремих одиниць? Замініть 10 намистин низкою; замініть 10 одиниць 1 десятком. Полічіть десятки: 1 десяток, 2 десятки ... 9 десятків, 10 десятків. На скільки кожне наступне число більше за попереднє? На скільки попереднє число менше ніж наступне? Чим можна замінити 10 десятків? Замініть 10 низок-десятків площинкою — сотнею. Скільки в сотні десятків? одиниць?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з круглими числами

1. *Завдання № 2*. Скільки окремих намистин-одиниць? [10] Чим можна замінити 10 окремих намистин-одиниць? [Низкою-десятком.] Прочитайте число, яке записано під низкою. [Десять.] Як його назвати по-іншому? [1 десяток.] Яка цифра в записі числа «десять» показує, що в цьому числі 1 десяток? [Цифра 1.] На якому місці вона стоїть? [На першому місці зліва.] Як ви вважаєте, що позначає в числі 10 цифра 0? Цифра 0 показує, що всі намистини-одиниці зв'язані в низку-десяток і окремих одиниць немає!
2. *Завдання № 3*. Скільки десятків у першій групі низок? [2 десятки.] Як записати це число? Як запишемо, що тут 2 десятки? [На першому місці зліва запишемо цифру 2.] А як запишемо, що всі одиниці зв'язані й окремих одиниць немає? [На другому місці запишемо 0.] Скільки десятків у наступній групі низок? [3 десятки.] Як записати це число? На якому місці запишемо число десятків? [На першому місці зліва запишемо цифру 3.] Як позначимо, що всі одиниці зв'язані й окремих одиниць немає? [На другому місці запишемо 0.]...

   Прочитайте числа: 1 десяток — це 10 одиниць; 2 десятки — це 20 одиниць... (Учні читають назви круглих чисел у таблиці, поданій нижче.) Що спільного в усіх цих числах? [Ці числа закінчуються нулем.] Це — круглі числа. Прочитайте назви круглих чисел в таблиці. [Десять, двадцять, тридцять...] Розгадайте правило, за яким називаються десятки. [Друга частина слова вказує, що це десятки. Вона може бути або «-дцять» або «-десят».] Чому назви двох чисел виділено блакитним кольором? [Ці назви не закінчуються на «-дцять» або «-десят».] Ці назви слід запам'ятати!

Первинне закріплення запису круглих чисел

3. *Завдання № 1* із вкладки 103. Виконується з коментованим письмом. Звертаємо увагу учнів на істотну ознаку круглих чисел — наявність нуля наприкінці запису числа.
4. Завдання № 2 із вкладки 103 виконується в парах.
5. *Завдання № 5* виконується з коментарем.
6. *Завдання № 6*. Виконується з коментованим письмом. [3 д. — це число «тридцять»; на першому місці пишемо цифру 3, на другому — цифру 0. У числі «тридцять» 3 десятки, тому підкреслюємо цифру 3...]

Ознайомлення зі способом порівняння круглих чисел на основі заміни їх десятками

7. Колективна робота. Завдання виконується усно.

Порівняй числа першої пари в стовпчику. Чи допоможе це тобі порівняти числа другої пари?

4 д. ◯ 8 д.	7 д. ◯ 3 д.	5 д. ◯ 9 д.
40 ◯ 80	70 ◯ 30	50 ◯ 90

Зіставте записи чисел у верхньому та нижньому рядах кожного стовпчика. [Це ті самі числа, але у верхньому ряді вони записані в десятках, а в нижньому — як круглі числа — в одиницях.] Порівняйте числа у верхньому ряді. Чи допоможе це порівняти числа у нижньому ряді? [Так, бо це ті самі числа.] Отже, 4 десятки менше ніж 8 десятків, тому 40 менше ніж 80...

8. *Завдання № 7* виконується з коментарем.
9. *Завдання № 8*. Пропонуємо учням «відкрити» спосіб міркування при порівнянні круглих чисел. Виконуючи попередні завдання, учні вже зрозуміли, що результат порівняння чисел, поданих в десятках, і відповідних круглих чисел той самий. У цьому завданні ставиться проблема: як порівняти круглі числа? Надається підказка: треба круглі числа замінити десятками, порівняти числа десятків і поставити той самий знак між круглими числами. [40 — це 4 десятки, 70 — це 7 десятків; 5 десятків менше ніж 7 десятків, тому 40 менше ніж 70...]

Первинне закріплення способу порівняння круглих чисел

10. *Завдання № 3* із вкладки 103 виконується в парах. Як можна міркувати при порівнянні круглих чисел? [Слід замінити круглі числа на десятки.]
11. *Завдання № 4* із вкладки 103 виконується в парах.

Ознайомлення з додаванням і відніманням круглих чисел

12. *Завдання № 9* виконується колективно.

    Зіставте записи чисел у верхньому та в нижньому рядах кожного стовпчика. Що в них спільного? [Записані ті самі числа, але у верхньому ряді вони подані в десятках, а в нижньому — в одиницях.] Чи допоможе значення виразів у верхньому ряді обчислити значення виразів у нижньому? [Так, бо додаються або віднімаються ті самі числа.] До 4 десятків додати 2 десятки, одержимо 6 десятків, тому до 40 додати 20 — це 4 десятки плюс 2 десятки, буде 6 десятків, або 60...
13. *Завдання № 5* із вкладки 103 виконується в парах.
14. *Завдання № 6* із вкладки 103 виконується в парах. Учні мають «відкрити» спосіб додавання круглих чисел через заміну їх десятками й додавання чисел десятків. [60 — це 6 десятків; 30 — це 3 десятки; додаємо числа десятків: 6 д. + 3 д. = 9д.; 9 д. — це 90. Отже: 60 + 30 = 90...]

15. **Первинне закріплення способу додавання і віднімання круглих чисел.** *Завдання № 12*. Виконується з коментованим письмом.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення способу додавання і віднімання круглих чисел, формування вмінь розв'язувати задачі.** *Завдання № 7* із вкладки 103 виконується в групах.
2. **Розвиток логічного мислення учнів.** Вставте пропущені знаки арифметичних дій додавання і віднімання, щоб одержати істинні рівності.

3 д. ◯ 2 д. ◯ 4 д. = 9 д.	5 д. ◯ 4 д. ◯ 1 д. = 2 д.
3 д. ◯ 2 д. ◯ 4 д. = 5 д.	5 д. ◯ 4 д. ◯ 1 д. = 10 д.
3 д. ◯ 2 д. ◯ 4 д. = 1 д.	5 д. ◯ 4 д. ◯ 1 д. = 8 д.

[Зліва від знака рівності стоять числа: 3 десятки, 2 десятки і 4 десятки, справа — число 9 десятків; число 3 десятки значно менше ніж число 9 десятків, тому, можливо, в цьому виразі обидва знаки — додавання; перевіримо: 3 д. + 2 д. + 4 д. = 9 д. — істинна рівність.

Зліва від знака рівності стоять числа: 3 десятки, 2 десятки і 4 десятки, справа — число 5 десятків; число 3 десятки менше ніж число 5 десятків, тому, можливо, в цьому виразі є знаки додавання і віднімання; розглянемо різні варіанти; перевіримо: 3 д. + 2 д. − 4 д. = 5 д. — хибна рівність, 3 д. − 2 д. + 4 д. = 5 д. — істинна рівність...]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Яка істотна ознака круглих чисел? Наведіть приклади круглих чисел. Що спільного в назвах круглих чисел? Як можна міркувати при порівнянні круглих чисел? при додаванні та відніманні круглих чисел?

УРОК 104

Тема уроку. Досліджуємо одиницю вимірювання довжини — дециметр.

Мета: формувати уявлення про довжину та процес її вимірювання, про одиницю вимірювання довжини — 1 дециметр.

Дидактична задача: актуалізувати вміння замінювати одиницями числа, подані в десятках; актуалізувати запис круглих чисел, спосіб порівняння, додавання і віднімання круглих чисел; актуалізувати необхідність вибору нової мірки для вимірювання довжини; знайомити з одиницею вимірювання довжини — 1 дециметр; учити подавати більші одиниці вимірювання довжини в менших і навпаки; вчити порівнювати, додавати і віднімати іменовані числа, подані в одиницях довжини.

Розвивальна задача: розвивати в учнів образне мислення шляхом виконання завдань геометричного змісту.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Об'єкти навколишнього світу мають таку властивість, як довжина. Про предмети ми можемо сказати, який довший, який коротший, які однакові завдовжки. Але не

завжди ми можемо порівняти предмети за довжиною «на око» або накладанням. Тоді ми вдавалися до вимірювання довжин двох об'єктів і порівняння одержаних чисел. Мірка, з якою ви вже знайомі, — 1 см. Уявіть собі 1 см... Скажіть, а якщо потрібно виміряти довжину парти, чи зручно буде користуватися міркою в 1 см? Мабуть, для цього треба обрати якусь іншу, більш велику, мірку. Сьогодні ви познайомитеся з новою одиницею вимірювання довжини.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічить 4 клітинки від краю аркуша і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 1 клітинку вліво, потім похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 3 клітинки вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 1 клітинку вгору, лінію на 1 клітинку вліво, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вліво, лінію на 1 клітинку вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 4 клітинки вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вліво. (Візерунок має замкнутися.)

2. **Усне опитування.** Проводиться за актуальними для учнів класу питаннями. До того ж пропонуються такі запитання.

   Скількома цифрами записується число 10? Наведіть приклади чисел, які записуються двома цифрами.

   Як називають числа, які записуються однією цифрою? Наведіть приклади.

   Які числа є натуральними? Назвіть найменше натуральне число. [1]

   Назвіть найменше відоме вам число. [0]

   Назвіть найбільше число, яке записується однією цифрою. [9]

   Назвіть найменше число, яке записується двома цифрами. [10].

   Що в записі числа 10 позначає цифра 1? цифра 0?

   Які числа називають круглими? Наведіть приклади круглих чисел.

Актуалізація заміни чисел десятків круглими числами

3. *Завдання № 1* виконується колективно.

   Що в записі чисел показує цифра, яка стоїть на першому місті зліва? Що позначає цифра 0 в записі числа? [Що немає окремих одиниць.] Що спільного в усіх поданих числах? [Усі вони закінчуються нулем.] Як називають такі числа? [Круглі]...

4. *Завдання № 1* і *2* із вкладки 104 виконуються учнями самостійно.

5. *Завдання № 3* із вкладки 104 виконується учнями самостійно.

6. *Завдання № 11* виконується з коментарем. Запитуємо: на скільки кожне наступне число в цьому ряді більше за попереднє? На скільки попереднє число менше ніж наступне? Як в цьому ряді одержати наступне число? попереднє число?

7. **Актуалізація вміння порівнювати круглі числа.** *Завдання № 3*. Як можна міркувати при порівнянні круглих чисел? [Слід кожне кругле число замінити десятками; порівняти числа десятків; поставити між круглими числами той самий знак.] Отже, 40 — це 4 десятки, 30 — це 3 десятки; 4 десятки більше за 3 десятки, тому 40 більше за 30...

Актуалізація вмінь виконувати додавання і віднімання круглих чисел

8. Завдання виконується усно. Знайдіть значення виразів.

50 + 20	70 – 40	60 + 30 – 80
60 – 40	30 + 30	70 – 50 + 60

Як можна міркувати при додаванні і відніманні круглих чисел? [Слід кожне число замінити десятками; виконати дію з числами, поданими в десятках; результат записати в одиницях.] 50 + 20; замінюємо кожне число десятками: 50 — це 5 десятків, 20 — це 2 десятки; додаємо числа десятків: 5 д. + 2 д. = 7 д., або 70 одиниць...

60 + 30 – 80. Арифметичні дії виконуємо в тому порядку, в якому вони записані. Спочатку до 60 додамо 30: 6д. + 3 д. = 9 д., або 90 одиниць. Від 90 віднімемо 80: 9 д. – 8 д. = 1 д., або 10 одиниць...

9. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

10. Завдання № 4 із вкладки 104 виконується учнями самостійно.

Актуалізація знань про процес вимірювання довжини

11. **Практична робота з арифметичними штангами.** Пропонуємо учням знайти штангу 10 і покласти її на парті вверху. Потім знайти штанги 1, 2 і 5. Пропонуєму визначити способом крокування, скільки разів у штанзі 10 уміщується по штанзі 1. Водночас учні можуть здогадатися, що штанга 10 містить 10 одиничних штанг, тому немає сенсу й крокувати, достатньо просто полічити одиничні (червоні й сині) риски. Отже, у великій штанзі міститься 10 одиничних штанг — рисок. Потім пропонуємо визначити, скільки разів у великій штанзі вміщується по штанзі 2. Учні можуть прокрокувати та визначити, що у довжині великої штанги міститься 5 разів по штанзі 2. Зіставляємо результати вимірювання. Помічаємо залежність: у першому випадку міркою була менша штанга — штанга 1, у другому більша — штанга 2. На довжині штанги 10 уміщується 10 одиничних штанг або 5 штанг «два». Отже, можна помітити, що менших мірок більше, а більших мірок, навпаки, — менше. Перед тим як запропонувати учням виміряти довжину штанги 10 за допомогою штанги 5, можна з'ясувати, що в результаті вимірювання одержимо число більше чи менше ніж 5. Очевидно, що менше, оскільки мірка більша.

12. *Завдання № 6* виконується колективно. Спробуйте пояснити, ніби ви вчитель, як проводити вимірювання довжини предмета. [Слід обрати мірку — одиницю вимірювання і полічити, скільки разів ця мірка укладається на довжині предмета або відрізка.] Чи можна виконувати вимірювання різними мірками? [Так, можна користуватися різними мірками — короткими, довгими.] Спробуйте виміряти довжину поданого в завданні відрізка *AB* різними мірками. (Учні мають зазначити: чим довша мірка, тим менше число мірок укладається на довжині даного відрізка.) Отже, результат вимірювання довжини відрізка залежить від обраної мірки.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з новою одиницею вимірювання довжини — 1 дециметром.** *Завдання № 7.* Колективна робота.

Яку одиницю довжини ви знаєте? [1 сантиметр.] Чи зручно, використовуючи модель сантиметра, виміряти довжину парти? [Ні, потрібна велика кількість мірок — сантиметрів.] Що слід зробити в цьому випадку? [Узяти довшу мірку.] Чи можна за одиницю довжини прийняти довший, ніж 1 см, відрізок? [Так] Що ми робили, коли треба було полічити велику кількість предметів? [Ми при лічбі групували предмети

парами, трійками... десятками.] Так само 10 окремих сантиметрів замінимо новою одиницею вимірювання довжини — 1 дециметром!

Учні викладають у ряд 10 моделей сантиметра, нижче прикладають модель дециметра. Помічають, що ці дві смужки мають однакову довжину. Отже, 10 см складають 1 дм; 1 дм — це більша одиниця вимірювання довжини порівняно з 1 см. (Учні розглядають малюнок у *завданні № 7*.)

Далі показуємо на лінійці 1 см і 1 дм; учимо вимірювати довжини предметів за допомогою дециметра. (Учитель заздалегідь підбирає предмети, що мають довжину, на якій укладається ціле число дециметрів.)

2. **Ознайомлення з прийомом подання числа дециметрів у сантиметрах, його первинне закріплення.** *Завдання № 8* виконується колективно. Так само як 10 окремих одиниць заміняють десятком, так і 10 окремих сантиметрів заміняють дециметром. Розгляньте записи в першому стовпчику. Що в них спільного? [Числа однакові, однак у верхньому ряді число десятків замінили одиницями, а в нижньому число дециметрів замінили сантиметрами.] Розглянемо другий стовпчик. 3 д. — це 30 одиниць, у 3 дм буде стільки сантиметрів, скільки одиниць у 3 десятках, — 30 см. Із третім стовпчиком працюєте самостійно. Отже, доходимо висновку: сантиметрів буде стільки, скільки одиниць у даному числі десятків.

3. **Ознайомлення з прийомом поданням числа сантиметрів у дециметрах, його первинне закріплення.** *Завдання № 8* виконується колективно. Розгляньте записи в першому стовпчику. Що в них спільного? [Числа однакові, однак у верхньому ряді число одиниць подано в десятках, а в нижньому число сантиметрів подано в дециметрах.] 60 од. — це 6 десятків, у 60 см буде стільки дециметрів, скільки десятків у 60 одиницях, — 6 дм. Доходимо висновку: дециметрів буде стільки, скільки десятків у даному числі сантиметрів...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь розв'язувати задачі

1. Завдання № 10 виконується колективно.

Про кого йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Яку відстань подолала черепаха? подолав рак? Про що треба дізнатися? Покажіть опорну схему задачі. (Це задача на різницеве порівняння.) Що позначає число 50 см? число 5 дм? Яке число є шуканим? Поясніть розв'язання. [Щоб дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше, треба від більшого числа відняти менше.] Яке з чисел більше? менше? [50 см — це 5 дм; 5 дм = 5 дм; отже, ці числа рівні.] То якою буде між ними різниця? [Різниця дорівнюватиме нулю.] Отже, який висновок можна зробити щодо відстані, яку подолали черепаха і рак? [Вони подолали рівну відстань.]

2. *Завдання № 5* із вкладки 104 виконується учнями в групах.

3. **Розвиток образного мислення учнів.** Скільки трикутників на малюнку? [13]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Назвіть відомі вам одиниці довжини. Яка мірка є більшою? меншою? Скільки сантиметрів у 1 дециметрі? Як можна міркувати, щоб замінити число сантиметрів дециметрами? щоб замінити число дециметрів сантиметрами?

УРОК 105

Тема уроку. Утворюємо числа другого десятка.

Мета: формувати розуміння способу утворення двоцифрових чисел із десятка і кількох одиниць.

Дидактична задача: актуалізувати навички кількісної лічби; знайомити зі способом утворення чисел другого десятка; показати за допомогою карток з круглими та одноцифровими числами спосіб запису чисел другого десятка; знайомити учнів із назвами чисел другого десятка; формувати вміння замінювати більші одиниці вимірювання довжини меншими, і навпаки; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати логічне та варіативне мислення учнів шляхом розв'язання процесуальних задач.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Назвіть круглі числа. Що в них спільного? Це — круглі десятки! Що означає число 0 у записі круглих чисел? Що всі одиниці зв'язані в десятки й окремих одиниць нема. Сьогодні ви ознайомитесь із числами, в яких поряд із десятками є окремі одиниці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 37 зошита, біля сороки. Назвіть фігури в першому ряді; другому ряді. Що цікавого помітили? Назвіть фігури в першому стовпчику; другому стовпчику. Що цікавого помітили? Які мають бути фігури в останньому ряді? в останньому стовпчику? Яку фігуру треба поставити замість знака питання? [Жовтий чотирикутник.]

2. **Усне опитування.**

   Скільки цифр використано для запису числа 10? Що позначає цифра 1 в записі числа 10? цифра 0?

   Назвіть найменше число; найменше натуральне число. Назвіть найбільше число, яке записується однією цифрою; найменше число, яке записується двома цифрами.

   Які числа називають круглими? Наведіть приклади.

   Що в записі круглих чисел позначає цифра на першому місці зліва? цифра 0?

Актуалізація навичок кількісної лічби

3. *Завдання № 1.* **Практична вправа.** Викладіть «арифметичні штанги» від найменшої до найбільшої. Полічіть риски на штангах і поряд покладіть відповідні картки з числами.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення зі способом утворення, назвами та записом чисел другого десятка.** *Завдання № 1* (продовження). **Практичні вправи.** На «арифметичні штангу» 10 покладіть штангу «1». Ми поклали один на десять. Одержали одинадцять. Приставимо 1 до 10 — число 11 більше за 10. Розгляньте, як цю дію виконати з картками з числами: картку «1» кладемо на картку «10», причому так, щоб картка «1» лежала на нулі. Тепер не всі одиниці зв'язані в десяток — є ще окрема одиниця. Перша цифра 1 (записана в числі 11 зліва) позначає, що в числі 11 один десяток; покажіть, яка штанга позначає десяток. Друга цифра 1 (записана в числі 11 справа) позначає, що в числі 11 одна одиниця; покажіть, яка штанга позначає одиниці... Далі до штанги «10» приєднуємо штангу «2»; «3»; «4»... і на картку «10» відповідно накладаємо картки «2»; «3»; «4»...

Первинне закріплення знань чисел другого десятка

2. *Завдання № 2* виконується з коментарем. Розглянемо другу пару «арифметичних штанг». Штангу «2» поклали на штангу «10»; два поклали на *-дцять*, одержали дванадцять (два-на-дцять). Якщо приставити штангу «2» до штанги «10», бачимо, що число 12 більше за 10 і 12 більше за 11. Розгляньте, як цю дію виконали з картками з числами: 2 поклали на 10, причому картку з числом 2 поклали на 0. Синя цифра 1 позначає, що в числі 12 один десяток; покажіть штангу, яка позначає десяток. Червона цифра 2 позначає, що в числі 12 дві одиниці; покажіть штангу, яка позначає дві одиниці.

   Покажіть дві «арифметичні штанги», що ілюструють число 16. Покажіть штангу, що позначає десятки. Скільки в числі 16 десятків? Покажіть штангу, що позначає одиниці. Скільки в числі 16 одиниць? Аналогічно працюємо з числами 14, 18, 15...

3. Практичні вправи. Складіть за допомогою штанг число, яке містить 1 десяток і 3 одиниці; позначте його картками з числами. Складіть за допомогою штанг число, яке містить 1 десяток 7 одиниць; позначте його картками з числами.

4. Проаналізуємо назви чисел другого десятка. Прочитайте назви чисел, подані в *завданні № 2*. Розгляньте виділені синім кольором частини слів (-дцять). Що цікавого можна помітити? [Ця частина в усіх назвах однакова.] Чому виділена частина в усіх словах та сама? [Тому що всі ці числа одержані в результаті накладання на десяток кількох одиниць. Усі вони містять один десяток.] Скільки десятків в кожному числі? [Усі числа містять 1 десяток.] Прочитайте перші частини слів. [Один, два, три...] З якими словами вони пов'язані? [З назвами чисел до 10.] Таким чином, назви чисел другого десятка пов'язані з характером дії, яку ми виконували при одержанні цих чисел: ми на десяток накладали певне число: один-на-дцять; два-на-дцять... Перша частина цих слів позначає, скільки одиниць поклали на десяток, а остання частина позначає один десяток.)

5. Колективна робота. Прочитайте числа. Спробуйте розгадати «таємницю» їх назв.

   11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування знань чисел другого десятка** *Завдання № 3.* За аналогією з натуральною послідовністю чисел першого десятка учні відтворюють числа другого десятка у прямому порядку. Потім доцільно прочитати числа кожного ряда і з'ясувати, на скільки кожне наступне число більше за попереднє; на скільки попереднє число менше ніж наступне; як одержати наступне число; як одержати попереднє число. Корисно зіставити числа у кожному стовпчику: 1 і 11, 2 і 12...— і з'ясувати, що в них спільного і чим відрізняються, на скільки число у нижньому ряді більше, на скільки число у верхньому ряді менше.

Формування вміння замінювати більші одиниці вимірювання довжини меншими

2. Завдання виконується усно. Замініть десятки одиницями; дециметри — сантиметрами.

7 д. = ☐ од.	7 дм = ☐ см
2 д. = ☐ од.	2 дм = ☐ см
5 д. = ☐ од.	5 дм = ☐ см

   Скільки одиниць в одному десятку? Скільки сантиметрів в одному дециметрі?

   [7 д. — це 70 одиниць. Сантиметрів буде стільки, скільки одиниць в даному числі десятків. Тому в 7 дм буде 70 см...]

3. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

Формування вміння замінювати менші одиниці вимірювання довжини більшими

4. Завдання виконується усно. Замініть одиниці десятками; сантиметри — дециметрами.

40 од. = ☐ д.	40 см = ☐ дм
80 од. = ☐ д.	80 см = ☐ дм
90 од. = ☐ д.	90 см = ☐ дм

Скільки одиниць складають 1 десяток? Скільки сантиметрів в одному дециметрі? [40 од. — це 4 десятки; в 40 см буде стільки дециметрів, скільки десятків в числі 40; у числі 40 — 4 десятки, тому в 40 см — 4 дм...]

5. *Завдання № 5* виконується з коментарем.

6. *Завдання № 6* виконується з коментарем.

Формування вмінь додавати і віднімати круглі числа, знаходити значення виразів на кілька дій

7. Завдання виконується усно. Знайдіть значення виразів.

60 + 30 − 70	80 − 50 + 40	40 + 40 − 60
90 − 60 + 50	30 + 20 + 40	70 − 20 − 30

Арифметичні дії виконуємо в тому порядку, в якому вони записані. У першому виразі спочатку до 60 додамо 30: 6 д. + 3 д. = 9 д., або 90; потім від 90 віднімемо 70: 9 д. − 7 д. = 2 д., або 20...

8. *Завдання № 1* і *2* із вкладки 105. Самостійна робота учнів.

Формування вмінь розв'язувати задачі

9. *Завдання № 7* виконується колективно.

Про що йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Чи відомо, скільки кілограмів яблук приготували мавпі? бананів? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі. Складіть короткий запис задачі. За коротким записом поясніть числа задачі. Що позначає число 30? число 20? Що є шуканим в задачі? Складіть схему; поясніть, що позначає кожний відрізок на схемі. Якою арифметичною дією будемо розв'язувати задачу? (Усього фруктів більше, ніж яблук, і більше, ніж бананів; більше число знаходять арифметичною дією додавання. Або: всього фруктів 30 і 20 кілограмів; 30 та 20 знаходять дією додавання. Тому задачу розв'язуємо дією додавання.) Запишіть розв'язання задачі. (30 + 20 = 50.) Назвіть відповідь.

10. *Завдання № 4* із вкладки 105. Самостійна робота учнів.

Розвиток логічного, варіативного мислення учнів

11. *Завдання № 8*.

(Учні мають порівняти 7 дм і 40 см. Для цього 7 дм слід подати в сантиметрах (7 дм = 70 см) та порівняти числа 70 см і 40 см або 40 см подати в дециметрах...)

12. Також можна запропонувати учням процесуальну задачу.

Є пісочні годинники — на 3 хвилини і на 7 хвилин. Треба опустити яйце в киплячу воду рівно на 4 хвилини. Як це зробити, визначаючи час за допомогою цих годинників? [Годинники повинні почати працювати одночасно. Коли пісок у 3-хвилинному годиннику висиплеться, слід опустити яйце в киплячу воду. Решта часу на 7-хвилинному годиннику дорівнюватиме 4 хвилинам.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Назвіть числа першого десятка. Назвіть числа другого десятка. Як утворюються числа другого десятка? Які вміння ви вдосконалили?

УРОК 106

Тема уроку. Досліджуємо одноцифрові та двоцифрові числа.

Мета уроку: формувати знання десяткового складу чисел.

Дидактична задача: знайомити учнів із термінами *одноцифрове число, двоцифрове число*; вчити записувати числа другого десятка у вигляді рівності; формувати вміння подавати більші одиниці вимірювання довжини в менших, і навпаки; розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань випереджувального характеру — на порівняння іменованих чисел, поданих у різних одиницях вимірювання довжини.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Назвіть числа першого десятка; другого десятка. Наведіть приклади круглих чисел-десятків. За якою ознакою можна розбити всі ці числа на групи-множини? (За кількістю цифр, якими записується число.) Сьогодні ви дізнаєтесь про назви таких множин чисел.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 1. Назвіть фігури у першому ряді; другому ряді. Що цікавого помітили? Назвіть фігури в першому стовпчику; другому стовпчику. Що цікавого помітили? Які мають бути фігури в останньому ряді? останньому стовпчику? Яку фігуру треба поставити замість знака питання? [Синю кулю.]

2. **Усне опитування.**

   Які числа є натуральними? Наведіть приклади. Чи є нуль натуральним числом?

   Скількома цифрами записується число 10? Наведіть приклади чисел, які записуються двома цифрами. Скількома цифрами записується число 5? Наведіть приклади чисел, які записуються однією цифрою.

   Назвіть найменше число, в записі якого є лише одна цифра.

   Назвіть найбільше число, в записі якого є лише одна цифра.

   Назвіть найменше число, яке записується двома цифрами.

   У натуральному ряді числа розташовані в певному порядку. На скільки кожне з цих чисел, за виключенням першого, більше за попереднє? На скільки кожне число менше ніж наступне до нього?

   Яке число складається із 1 десятка і 5 одиниць? із 3 десятків? із 1 десятка і 8 одиниць? із 5 десятків?.. На які групи можна розбити ці числа? [Круглі числа і не круглі числа.] Що спільного між цими групами чисел? [Числа обох груп записуються двома цифрами.] Які числа називають круглими?

   Скільки в числі 17 десятків? одиниць?

   Як можна одержати число 19? 12? 16?..

   Розподіліть числа 3, 15, 9, 18 на дві групи. За якою ознакою можна виділити підмножини? [Числа, що містять тільки одиниці та записуються однією цифрою; числа, що містять і десятки, і одиниці та записуються двома цифрами.]

3. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)

   1) Перший доданок 30, другий доданок 60, знайдіть значення суми.
   2) Зменшуване 80, від'ємник 40, знайдіть значення різниці.
   3) Число 90 зменшіть на 70.
   4) Число 20 збільшіть на 50.
   5) На скільки 80 більше за 60?

6) Знайдіть невідомий перший доданок, якщо другий доданок 50, а значення суми 90.
7) Знайдіть невідоме зменшуване, якщо від'ємник 30, а значення різниці 40.
8) Знайдіть невідомий від'ємник, якщо зменшуване 80, а значення різниці 70.

4. **Актуалізація знань про те, що 10 окремих одиниць можна замінити 1 десятком.** *Завдання № 1*. **Практичні вправи**. Полічіть окремі намистини (кружки), викладаючи їх зліва на парті одна під одною в стовпчик. (Учні викладають 10 намистин.) Покладіть справа низку із 10 намистин. Що можна сказати про кількість намистин зліва і справа? Що зліва? [10 намистин-одиниць.] Що справа? [1 низка намистин — 1 десяток.] Окремі намистини ілюструють одиниці, а низка — десяток. Чим можна замінити 10 окремих одиниць? [Одним десятком: 10 од. = 1 д.] Позначте число намистин картками з числами. Що позначає в записі числа 10 цифра 1? цифра 0?

5. **Актуалізація способу утворення чисел другого десятка.** *Завдання № 1* (продовження). **Практичні вправи**. Покладіть зліва на парті низку-десяток, а справа одну намистину-одиницю. Скільки десятків? Скільки одиниць? Яке число утворили? Позначте його картками з цифрами... Приєднайте ще одну намистину-одиницю. Яке число утворили? Позначте його картками. Скільки в чисді десятків? одиниць?..

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з термінами «одноцифрове число», «двоцифрове число»

1. *Завдання № 2* виконується колективно. Прочитайте числа на кожній закладці. За якою ознакою одне з чисел відрізняється від решти? [За кількістю цифр.] Яке число зайве на закладці зліва? справа?

2. *Завдання № 3* виконується колективно. Запис якого числа відрізняється від решти? [Числа 10.] Чому? Скількома цифрами воно записується? Вилучимо з поданого ряду число 10. Які числа залишилися? Скількома цифрами записується решта чисел? [Одною цифрою.] У математиці числа, які записуються одною цифрою, називають одноцифровими. Скількома цифрами записується число 10? Як би ви його назвали? Отже, доходимо висновку: якщо число записується одною цифрою, його називають одноцифровим; якщо число записується двома цифрами, його називають двоцифровим. Як би ви назвали число, яке записується трьома цифрами? [Трицифровим.] Чотирма цифрами? [Чотирицифровим]...

3. **Первинне закріплення термінів.** *Завдання № 3, 4*. Самостійна робота учнів. Під час перевірки *завдання № 4* цікавимося в учнів, як би вони назвали всі записані числа. [Двоцифрові.] Які висновки можна зробити з того, що число 18 — двоцифрове? [Це число записується двома цифрами, перша цифра зліва позначає десятки, друга — одиниці.]

4. **Ознайомлення з десятковим складом чисел і записом чисел другого десятка у вигляді рівності.** *Завдання № 5*. Розгляньте перший малюнок і перший запис. Справа від низки-десятка поклали 1 окрему одиницю. Маємо 1 десяток і 1 одиницю. Утворили число 11. Щоб його позначити картками, треба на картку з числом 10 покласти картку з числом 1, причому 1 покласти на 0; тепер не всі одиниці зв'язані в десяток — є окрема 1 одиниця. Таким чином, щоб одержати число 11, треба до одного десятка приєднати одну одиницю. Об'єднати — це означає додати. Щоб одержати число 11, треба до 10 додати 1; одержимо 1 десяток і 1 одиницю — одинадцять...

5. **Первинне закріплення десяткового складу числа.** *Завдання № 6*. Яке число проілюстровано першим зліва? [16] Скільки в ньому десятків? [1] Скільки одиниць? [6] Як одержати це число? [Щоб одержати 16, треба до 1 десятка додати 6 одиниць: 10 + 6, буде 16.] Як це число позначити картками з числами? [Треба на картку з числом 10 покласти картку з числом 6, причому 6 покласти на 0.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знання запису чисел другого десятка у вигляді рівності

1. *Завдання № 6* виконується колективно. Які числа проілюстровані «арифметичними штангами»? Ілюструючи число, ми об'єднали штанги. З якою арифметичною дією пов'язано об'єднання? Яку рівність можна скласти? Впишіть в клітинки числа, щоб одержати істинні рівності. Прочитайте одержані числа. Скільки в них десятків? одиниць?
2. *Завдання № 7* виконується з коментарем. Звертаємо увагу учнів на підказку — малюнок справа, який позначає, що на картку з числом 10 поклали картку з числом 6; причому 6 поклали на 0. Отже, коли з'єднують — додають — 10 і 6, одержуємо число, що містить 1 десяток і 6 одиниць — число 16.
3. **Формування вмінь замінювати більші одиниці вимірювання довжини меншими, і навпаки.** *Завдання № 8* виконується з коментарем.
4. **Закріплення складу числа.** *Завдання № 2* із вкладки 106. Самостійна робота учнів.

Формування вмінь розв'язувати задачі

5. Завдання виконується усно. Чи можете розв'язати задачу? Чому? Доберіть числове дане із поданих нижче і розв'яжіть задачу.

> У Наталки на 20 зошитів менше, ніж у Юлі. Скільки зошитів у Наталки?
> а) У Юлі на 10 зошитів більше, ніж у Наталки.
> б) У Юлі 10 зошитів.
> в) У Юлі 30 зошитів.

Щоб дізнатися, скільки зошитів у Наталки, треба знати, скільки зошитів у Юлі.

(а) Ця умова не підходить, оскільки не сказано, скільки зошитів у Юлі.

(б) У Юлі 10 зошитів, а в Наталки на 20 менше... Ми поки що не вміємо знаходити число, яке на 20 менше ніж 10. Ця умова не підходить.

(в) У Юлі 30 зошитів. У Наталки на 20 зошитів менше, ніж у Юлі. За цією умовою ми зможемо дізнатися, скільки зошитів у Наталки. Ця умова підходить.

6. *Завдання № 3* із вкладки 106. Самостійна робота учнів.
7. **Розвиток логічного мислення учнів.** Пропонуємо завдання випереджувального характеру.

> Порівняй іменовані числа. Скористайся схемами.
>
>
>
>
> 4 дм ◯ 4 см 30 см ◯ 3 дм
> ↓ ↓
> □ см ◯ 4 см □ дм ◯ 3 дм
> 8 дм ◯ 8 см 6 дм ◯ 60 см

Щоб порівняти іменовані числа, подані в різних одиницях вимірювання довжини, треба їх привести до однакових найменувань. Коли порівнюємо ті самі числа, але з різними найменуваннями (см, дм), можна міркувати інакше: сантиметр дрібніша мірка порівняно із дециметром, тому певне число сантиметрів буде меншим, ніж це ж число дециметрів, і навпаки.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Які числа називають одноцифровими? двоцифровими? З якими випадками додавання ви ознайомилися на уроці? Що означає додати? Чи є істинним твердження: «Якщо до 10 додати 7, то одержимо число 17»?

УРОК 107

Тема уроку. Записуємо числа другого десятка.

Мета: формувати знання про двоцифрові числа, про десятковий склад двоцифрових чисел.

Дидактична задача: актуалізувати вміння учнів додавати та віднімати круглі числа; утворювати числа другого десятка за допомогою намистин-одиниць і низок-десятків; актуалізувати терміни *одноцифрове число, двоцифрове число;* формувати знання про розряди *десятки, одиниці;* вчити учнів записувати числа другого десятка; знайомити зі способом утворення двоцифрових чисел із кількох десятків і кількох одиниць.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань випереджувального характеру — на порівняння іменованих чисел, поданих у різних одиницях вимірювання довжини.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже знаєте числа першого та другого десятків. Числа першого десятка ви вмієте самостійно записувати. Сьогодні навчимося записувати числа від 11 до 20. Як ви вважаєте, чим це буде корисним?

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 43 зошита, біля сороки. Назвіть геометричні фігури, які тримає сорока. Із цих фігур потрібно скласти всі можливі пари, причому має значення місце фігури в парі, тобто пара «циліндр — куб» і пара «куб — циліндр» вважаються різними. (Можна скласти 6 різних пар. Наступною має бути пара «куля — куб».)

2. **Усне опитування.**

   Які числа називають одноцифровими? двоцифровими? Наведіть приклади.

   Назвіть найменше одноцифрове число; найменше натуральне одноцифрове число; найменше двоцифрове число.

   Назвіть числа другого десятка.

   На скільки дане число більше за попереднє до нього? На скільки дане число менше ніж наступне до нього?

   Назвіть наступне число до числа: 15, 8, 18, 9...

   Назвіть попереднє число до числа: 17, 12, 19, 11, 9...

   Назвіть сусідів числа: 16, 19, 11, 17...

   Як утворюються числа другого десятка? Як утворити число 15? [10+5.]

   Які числа називають круглими? Назвіть круглі числа в порядку спадання — від найбільшого 90 до найменшого. На скільки попереднє число в цьому ряді більше за наступне? На скільки наступне число в цьому ряді менше за попереднє?

3. **Усна лічба.** *Завдання № 1.* Самостійна робота учнів.

4. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)

   1) Перший доданок 40, другий доданок 50, знайдіть значення суми.
   2) Зменшуване 70, від'ємник 30, знайдіть значення різниці.
   3) Число 80 зменшіть на 60.
   4) Число 20 збільшіть на 70.
   5) На скільки 90 більше за 50?
   6) Знайдіть невідомий перший доданок, якщо другий доданок 40, а значення суми 60.
   7) Знайдіть невідоме зменшуване, якщо від'ємник 50, а значення різниці 20.
   8) Знайдіть невідомий від'ємник, якщо зменшуване 90, а значення різниці 60.

5. **Практичні вправи.** За допомогою намистин (кружків) складіть число 19 (15, 11...). Скільки в числі десятків? одиниць? Позначте це число за допомогою карток з цифрами. Із намистин складіть число, в якому 1 десяток і 4 (6, 2...) одиниці. Яке число одержали? Позначте це число за допомогою карток з цифрами.
6. **Актуалізація знань про одноцифрові та двоцифрові числа.** *Завдання № 1* із вкладки 107. Прочитайте числа в кожному ряді. На скільки кожне наступне число більше? [На 1.] На скільки попереднє число менше? [На 1.] Порівняйте записи чисел у кожному стовпчику. Чим вони схожі? [Мають однакові одиниці.] Чим відрізняються? [Десятками: в першому ряді немає десятків, а в другому ряді кожне число має 1 десяток.] На скільки число в другому ряді більше за відповідне число в першому ряді? [На 1 десяток, на 10 одиниць.] Що спільного в записах цих двох рядів чисел? [Є однакові цифри: 1, 2... 9.] Що відмінне? [У першому ряді записані числа, які містять тільки одиниці, а в другому — числа, які містять і десятки, і одиниці.] Які числа записані у першому ряді? [Одноцифрові] А в другому ряді? [Двоцифрові] Одноцифрові та двоцифрові числа записують за допомогою тих самих цифр. Які ще двоцифрові числа ви знаєте?
7. **Актуалізація послідовності чисел другого десятка.** *Завдання № 3*. Самостійна робота учнів.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з назвами розрядів, записом чисел другого десятка

1. *Завдання № 3* виконується колективно. Двоцифрові числа записують за допомогою тих самих цифр, що й одноцифрові числа. У записі двоцифрових чисел має значення місце, на якому записана цифра. Поміркуйте, що позначає в записі двоцифрового числа цифра справа; зліва. Доходимо висновку: цифра, яка стоїть на першому місці зліва, позначає десятки, а цифра, яка стоїть на другому місці, — одиниці. Десятки й одиниці — це розряди числа. Прочитайте кожне число. Скільки в ньому десятків? одиниць? На якому місці записують десятки? одиниці?
2. *Завдання № 4*. Колективна робота.

   Розгляньте таблицю зліва. Скільки в числі 15 десятків? [1] Скільки одиниць? [5] Прочитайте друге число в таблиці. [Шість] Яке це число? [Одноцифрове] Це число якого розряду? [Розряду одиниць.]...
3. *Завдання № 5*. Учні вибирають відповідне до кожного малюнка число і визначають його десятковий склад; десятки записують у колонках зліва, одиниці — у колонках справа.
4. **Первинне закріплення запису чисел другого десятка.** *Завдання № 6*. З'ясуйте, яке число проілюстровано «арифметичними штангами» в кожному випадку; визначте його десятковий склад; запишіть числа певного розряду у відповідних колонках таблиці.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь записувати числа другого десятка

1. *Завдання № 7*. Виконується з коментованим письмом.
2. *Завдання № 8*. Учні записують числа під диктовку вчителя без визначення їх десяткового складу.
3. Завдання виконується усно. Учні мають пояснити, в чому саме помилки.

Перевір, хто правильно записав такі числа: п'ятнадцять, дев'ятнадцять, одинадцять.

Пропедевтика утворення чисел першої сотні з кількох десятків і кількох одиниць

4. *Завдання № 9*. Скільки в кожному числі десятків? Скільки одиниць? Як показати число за допомогою карток з числами? Прочитайте одержані числа. [Перше число містить 1 десяток і 2 одиниці; щоб його позначити, треба на 0 із картки з числом 10 покласти картку з числом 2 — одержали число 12. Друге число містить 1 десяток і 3 одиниці; щоб його позначити, треба на 0 картки «10» покласти картку з числом 3.
5. **Практична вправа.** Покладіть 4 десятки і 6 одиниць. Покажіть картками утворене число, прочитайте його...
6. **Розвиток логічного мислення учнів.** Завдання має випереджувальний характер. (Щоб порівняти іменовані числа, виражені в різних одиницях вимірювання довжини, треба привести числа до однакових найменувань.)

Порівняй іменовані числа.

2 см ◯ 2 дм	30 см ◯ 9 дм
50 дм ◯ 30 дм	70 см ◯ 40 см

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися на уроці? Які розряди ви знаєте? На якому місці записують десятки? одиниці? Як утворюються двоцифрові числа?

УРОК 108

Тема уроку. Записуємо числа другого десятка.

Мета: формувати поняття про двоцифрові числа, десятковий склад двоцифрових чисел.

Дидактична задача: актуалізувати вміння учнів додавати та віднімати круглі числа; утворювати числа другого десятка за допомогою намистин-одиниць і низок-десятків; актуалізувати терміни одноцифрове число, двоцифрове число; формувати знання про розряди десятки, одиниці; формувати вміння записувати числа другого десятка; знайомити зі способом утворення двоцифрових чисел із кількох десятків і кількох одиниць.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань випереджувального характеру — на порівняння іменованих чисел, поданих у різних одиницях вимірювання довжини.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже знаєте числа першого та другого десятків. Числа першого десятка ви вмієте самостійно записувати і познайомилися із записом чисел другого десятка. Сьогодні ми продовжимо вчитися записувати числа від 11 до 20. Як ви вважаєте, чим це буде корисне?

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 15 зошита. Назвіть і покажіть кожну геометричну фігуру. Назвіть за кольорами й покажіть на малюнку кожний многокутник. Розбийте множину многокутників на дві групи (підмножини). Із якою ознакою це можна зробити? Назвіть колір круга, покажіть його. Чим відрізняється круг від многокутників? Назвіть кольори відрізків. Покажіть їх. Що ви

знаєте про відрізок? Чи є щось спільне між многокутником і відрізком? Що є стороною многокутника? А вершиною многокутника? Назвіть кольори та покажіть точки.

2. **Усне опитування.** Які числа називають одноцифровими? двоцифровими? Наведіть приклади. Назвіть найменше одноцифрове число; найменше натуральне одноцифрове число; найменше двоцифрове число. Назвіть числа другого десятка. На скільки дане число більше за попереднє до нього? На скільки дане число менше ніж наступне до нього? Назвіть наступне число до числа: 19, 6, 13, 9 ... Назвіть попереднє число до числа: 14, 16, 19, 12, 9 ... Назвіть сусідів числа: 15, 18, 11, 17 ... Як утворюються числа другого десятка? Як утворити число 18? [10 + 8.]

   Які числа називають круглими? Назвіть круглі числа в порядку спадання — від найбільшого 90 до найменшого. На скільки попереднє число в цьому ряді більше за наступне? На скільки наступне число в цьому ряді менше за попереднє?

3. **Усна лічба.** *Завдання № 1.* Самостійна робота учнів.

4. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Перший доданок 20, другий доданок 50, знайдіть значення суми.
   2) Зменшуване 90, від'ємник 60, знайдіть значення різниці.
   3) Число 80 зменште на 70.
   4) Число 30 збільште на 40.
   5) На скільки 80 більше за 50?
   6) Знайдіть невідомий перший доданок, якщо другий доданок 70, а значення суми 90.
   7) Знайдіть невідоме зменшуване, якщо від'ємник 50, а значення різниці 30.
   8) Знайдіть невідомий від'ємник, якщо зменшуване 70, а значення різниці 30.

5. *Завдання № 2.* **Практичні вправи.** За допомогою намистин (кружків) складіть число 13 (17, 11...). Скільки в числі десятків? одиниць? Позначте це число за допомогою карток із цифрами. Із намистин складіть число, в якому 1 десяток і 8 (4, 2...) одиниці. Яке число одержали? Позначте це число за допомогою карток із цифрами.

6. **Актуалізація знань про одноцифрові та двоцифрові числа.** *Завдання № 2* (продовження). Пропонуємо учням розглянути малюнок і продовжити ряд чисел.

   На скільки кожне наступне число більше? [На 1.] На скільки попереднє число менше? [На 1.] Порівняйте записи чисел. Чим вони схожі? [Мають по 1 десятку.] Чим відрізняються? [Одиницями.] Які це числа? [Двоцифрові.] Які ще двоцифрові числа ви знаєте?

Актуалізація десяткового складу чисел другого десятка

7. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

   Скільки в кожному числі десятків? Скільки одиниць? Як показати число за допомогою карток з числами? Прочитайте одержані числа. [Перше число містить 1 десяток і 4 одиниці; щоб його позначити, треба на 0 із картки з числом 10 покласти картку з числом 4 — одержали число 14. Запишіть це число

8. *Завдання № 5* виконується колективно.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь записувати числа другого десятка

1. *Завдання № 3.* Виконується з коментованим письмом.
2. *Завдання № 7.* Учні записують числа під диктовку вчителя без визначення їх десяткового складу.
3. **Практична вправа.** Покладіть 4 десятки і 6 одиниць. Покажіть картками утворене число, прочитайте його...

4. **Розвиток логічного мислення учнів.** Завдання має випереджувальний характер. (Щоб порівняти іменовані числа, виражені в різних одиницях вимірювання довжини, треба привести числа до однакових найменувань.)
5. **Формування вміння розв'язувати задачі.** *Завдання № 7*. Про що йдеться в задачі? Які вироби зробила Іванка? Виділіть ключові слова. Чи відомо, скільки вона зробила стаканчиків? Чи відомо скільки вона зробила конвертів? А що відомо? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі. Складіть короткий запис задачі. За коротким записом поясніть числа задачі. Що позначає число 50? число 30? Що є шуканим у задачі? Складіть схему; поясніть, що позначає кожний відрізок на схемі. Якою арифметичною дією будемо розв'язувати задачу? (Конвертів менше, ніж стаканчиків; менше число знаходять арифметичною дією віднімання. Або: конвертів на 30 менше — це означає стільки ж, скільки й стаканчиків — 50, але без 30; 30 без 30 знаходимо арифметичною дією віднімання. Тому задачу розв'язуємо дією віднімання.) Запишіть розв'язування задачі. Назвіть відповідь.
6. **Закріплення уміння знаходити невідомий компонент арифметичної дії віднімання.** *Завдання № 8* виконується з коментарем.
7. **Закріплення уміння замінювати більші одиниці вимірювання довжини меншими.** *Завдання № 9* виконується з коментарем.

IV. РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ.

Установіть істинність або хибність висновків.

1. Числа, які записуються двома цифрами, — двоцифрові. Тому числа, які не записуються двома цифрами, не є двоцифровими.

2. Числа, які записуються двома цифрами, — двоцифрові. Число п'ятнадцять записується двома цифрами. Тому число п'ятнадцять — двоцифрове.

3. Числа, які не записуються двома цифрами, не є двоцифровими. Число 9 не записується двома цифрами. Тому воно не є двоцифровим.

4. Двоцифрові числа містять два розряди: розряд десятків і розряд одиниць. Число 25 — двоцифрове. Тому воно містить два розряди: розряд десятків і розряд одиниць.

5. Двоцифрові числа містять два розряди: розряд десятків і розряд одиниць. Число 8 не двоцифрове. Тому воно не містить два розряди.

Зазначимо, що всі висновки істинні. Вони зроблені або за правилом прямого виводу (силогізм Сократа) або за законом контрапозиції.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які вміння ви вдосконалили сьогодні на уроці? Що у вас виходить добре? Над чим ще слід попрацювати? Чому з вивченого ви зможете навчити інших?

УРОК 109

Тема уроку. Записуємо числа першої сотні.

Мета: формувати знання про двоцифрові числа, десятковий склад двоцифрових чисел.

Дидактична задача: актуалізувати спосіб утворення чисел другого десятка, спосіб утворення чисел першої сотні; знайомити учнів з послідовністю чисел першої сотні; вчити визначати десятковий склад чисел першої сотні; вчити записувати двоцифрові числа; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати варіативне мислення учнів в ході розв'язування процесуальних задач.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже знайомі зі способом утворення чисел першої сотні з кількох десятків і з кількох одиниць; умієте записувати числа другого десятка... Але ще не записували решту чисел першої сотні. Сьогодні на уроці ми попрацюємо над послідовністю чисел першої сотні, десятковим складом цих чисел, будемо вчитися записувати числа до 100.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 14 зошита. Назвіть кожну фігуру. Що ви знаєте про шестикутник? Отже, маємо шестикутник, трикутник, круг. Треба скласти пари фігур, причому місце фігури в парі має значення: пара «шестикутник — круг» і пара «круг — шестикутник» вважаються різними.

   Узяли шестикутник. Які фігури можна дібрати йому в пару? Які пари одержимо? Взяли круг... Взяли трикутник... Назвіть усі можливі пари. Скільки всього пар одержали? Якої пари не вистачає на малюнку? [«Трикутник — круг».]

2. **Усна лічба.** *Завдання № 1* із вкладки 108. Самостійна робота учнів.

3. **Усне опитування.**

   Як називаються числа, які записують одною цифрою? двома цифрами?

   Що в двоцифровому числі позначає цифра, яка стоїть на першому місці зліва? на другому місці?

   Яке число містить 1 десяток і 4 одиниці? 2 десятки і 4 одиниці? 3 десятки і 4 одиниці? 4 десятки і 4 одиниці?

   Скільки десятків і одиниць у числі: 18, 13, 23?

   Назвіть наступне число до числа 15; попереднє число до числа 15. Як одержати наступне число до даного? попереднє число?

   Назвіть «сусідів» числа 19. Яке попереднє до нього число? Яке наступне?

   Як одержати число 16? [Треба до 10 додати 6.]

   Як одержати число 5? [Треба до попереднього до нього числа 4 додати 1. Або: від наступного до нього числа 6 відняти 1.]

   Чи можна такий самий спосіб застосовувати для утворення числа 16? [Так, треба до попереднього до нього числа 15 додати 1. Або: від наступного до нього числа 17 відняти 1.]

   Назвіть можливі способи утворення числа 18; числа 11...

4. **Актуалізація способу утворення одноцифрових чисел.** *Завдання № 1*. **Практична робота.**

   Покладіть 1 намистину. Яке число одержали? Позначте його карткою. Додайте ще 1 намистину. Яке число одержали? Позначте його карткою... Скільки цифр було використано для запису цих чисел? Як називаються такі числа? Назвіть найбільше одноцифрове число.

   До найбільшого одноцифрового числа додайте 1. Яке число одержали? Позначте його картками. Скільки цифр використано для запису числа? Як називають такі числа? Яке число йде за найбільшим одноцифровим числом? [Найменше двоцифрове.]

Актуалізація способу утворення чисел другого десятка

5. *Завдання № 2 (1)* виконується колективно. Це завдання можна замінити практичними вправами з намистинами.

   10 окремих одиниць складають нову лічильну одиницю. Як називається така одиниця? Замініть 10 окремих намистин-одиниць однією низкою — десятком. Додаючи по одній намистині, записуйте і називайте числа.

   Яке число одержимо, якщо до 19 додамо 1 одиницю? [2 десятки; 20.]

6. Можна запропонувати учням математичний диктант із подальшою взаємоперевіркою. Запишіть через кому числа: дев'ятнадцять, чотирнадцять, сім, вісімнадцять, шістнадцять, тридцять, п'ятнадцять, одинадцять, сімнадцять, дванадцять, десять, тринадцять.

7. *Завдання № 2 (2)* виконується колективно. Це завдання поєднуємо з практичними вправами з намистинами.

Актуалізація способу утворення двоцифрових чисел

8. До числа 19 додайте ще 1 одиницю. Скільки одиниць одержали? Замініть 10 одиниць на 1 більшу одиницю лічби — десяток. Скільки вийшло десятків? Як читається це число?

З метою усвідомлення учнями натуральної послідовності чисел третього десятка пропонуємо учням назвати утворені числа з 2 десятків та кількох одиниць.

Прочитайте одержані числа. Що в них спільного? [Містять по 2 десятки.] Що відмінне? [Одиниці] Якщо до числа 29 додамо ще 1 одиницю, то вже буде 2 десятки і 10 одиниць; 10 одиниць можна замінити 1 десятком. Здогадайтеся, яке число одержимо? Назвіть число, в якому 3 десятки. [Тридцять]...

9. *Завдання № 3*. Колективна робота.

Розглянемо першу групу намистин. Вона містить 3 десятки і 2 одиниці; щоб позначити це число, треба на картку «30» (на 0) покласти картку «2». Число десятків і одиниць позначено на малюнку правильно: десятки записуємо на першому місті зліва, а одиниці — на другому місті. Читаємо число: перша частина слова означає кількість десятків — 30, друга позначає кількість одиниць — 2, тобто 32. Яке число наступне до цього числа? попереднє?..

Розглянемо третю групу намистин. Тут помилка в позначенні числа: число 56 записано як 65; неправильно записано десятки й одиниці: одиниці — на першому місці зліва, а десятки — на другому, а треба навпаки... Десятки записуємо на першому місті зліва, одиниці — на другому! (Така сама помилка і в п'ятій групі намистин, у позначенні числа 48.)

10. *Завдання № 7* виконується з коментарем.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з послідовністю чисел першої сотні.** *Завдання № 5*.

Назвіть числа третього десятка. [21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.] Яким числом закінчується цей десяток? [30] З якого числа починається? [21] Що спільного в числах третього десятка? [Усі числа, крім 30, містять по 2 десятки.] Чим вони відрізняються? [Одиницями] На скільки кожне наступне число більше за попереднє? [На 1.] На скільки менше ніж попереднє? [На 1.]

Назвіть числа п'ятого десятка. [41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50.] П'ятий десяток закінчується числом 50, а починається з числа 41. В усіх числах, крім 50, однакове число десятків — 4. Відрізняються ці числа одиницями. Кожне наступне число більше за попереднє на 1. Кожне попереднє число менше ніж наступне на 1.

Прочитайте числа 4-го стовпчика. [4, 14, 24, 34, 44, 54, 64, 74, 84, 94.] Що спільного в числах кожного стовпчика? [Однакові одиниці. Усі ці числа містять 4 одиниці.] Чим вони відрізняються? [Десятками] На скільки кожне наступне число стовпчика більше за попереднє? [На 10.] На скільки попереднє число менше? [На 10.]

Прочитайте числа 7-го стовпчика. [7, 17, 27, 37, 47, 57, 67, 77, 87, 97.]...

Назвіть усі числа, які містять 4 десятки. [40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49.] Чим вони відрізняються? [Одиницями] Назвіть усі числа, які містять 4 одиниці [4, 14, 24, 34, 44, 54, 64, 74, 84, 94.] Чим вони відрізняються? [Десятками]

Назвіть «сусідів» чисел: 56, 79, 31. (Учні, яким важко, слідкують за таблицею чисел «Сотня».)

Первинне закріплення послідовності чисел першої сотні

Для усної роботи з класом можна запропонувати такі завдання.

2. Полічіть від 67 до 73; від 95 до 88; від 43 до 51. Складіть своє подібне завдання.

3. Прочитайте числа: 59, 17, 91, 62, 48. До кожного числа назвіть попереднє число; наступне число.

   Що позначає цифра, яка стоїть на першому місці зліва в записі двоцифрового числа? [Десятки] На другому місці? [Одиниці] Прочитайте числа. Скільки в числі десятків? Скільки одиниць? (У першому числі 5 десятків і 9 одиниць, спочатку називаємо десятки — 50, а потім одиниці — 9; тобто 59. У числі 59 п'ять десятків та дев'ять одиниць... На першому місці зліва записано десятки, на другому — одиниці.)

4. **Ознайомлення учнів із записом чисел першої сотні.** На підготовчому етапі доцільно запропонувати учням прочитати числа, які записані в нумераційній таблиці.

   Скільки в першому числі десятків? [3] Скільки одиниць? [4] Прочитайте число. [Тридцять чотири.]

   Потім учимо учнів записувати числа в нумераційні таблиці на дошці.

   Запишіть у нумераційній таблиці числа, які містять: 1 десяток і 8 одиниць; 7 десятків і 5 одиниць; 4 десятки і 1 одиницю; 9 десятків і 7 одиниць; 3 десятки; 1 десяток і 4 одиниці, 9 одиниць; 2 десятки і 9 одиниць. Запишіть число: 63, 86.

Десятки	Одиниці
3	4
5	2
7	5
4	0
8	6
2	4
1	8
9	7
	8
6	5
4	9

Первинне закріплення запису чисел першої сотні

5. Запишіть через кому числа, що містять: 1 десяток і 8 одиниць; 6 десятків і 4 одиниці; 4 десятки і 8 одиниць; 6 десятків; 1 десяток і 3 одиниці; 5 одиниць; 9 десятків і 2 одиниці; числа: сорок один; два; п'ятдесят сім; вісімнадцять; сімдесят дев'ять; шість; двадцять; п'ятдесят шість; сім; тридцять чотири; вісімдесят; дев'яносто дев'ять.

6. *Завдання № 6*. Колективна робота. Визначаємо десятковий склад кожного числа. З'ясовуємо, на якому місці зліва записують десятки, на якому — одиниці. Робимо висновок щодо правильності поданого запису.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення натуральної послідовності чисел першої сотні; формування вмінь записувати числа першої сотні.** *Завдання № 7*. Виконується з коментованим письмом.

   Зіставте ряди чисел. Чим вони відрізняються? [Десятками: в першому ряді десятків зовсім немає; у другому числа містять по 1 десятку; у третьому — по 2 десятки...] Що в них спільне? [Одиниці змінюються від 1 до 6.] На скільки кожне наступне число більше за попереднє? На скільки попереднє число менше ніж наступне?

   Зіставте числа в кожному стовпчику. Що в них спільне? [Одиниці.] Чим вони відрізняються? [Десятками.] На скільки кожне наступне число більше за попереднє? [На 1 десяток; на 10.] На скільки попереднє число менше ніж наступне? [На 10.]

2. **Формування вмінь розв'язувати задачі.** *Завдання № 4* із вкладки 108. Самостійна робота учнів.

3. **Розвиток варіативного мислення учнів.** Відомо, що серед трьох монет одна є фальшивою. За виглядом вона не відрізняється від справжньої монети, але трошки легша. Як за допомогою терезів одним зважуванням установити, яка монета фальшива?

[Беремо 2 монети і порівнюємо їх зважуванням. Якщо терези прийдуть у рівновагу, то це справжні монети, і тоді третя монета фальшива. Якщо терези не будуть врівноважені, то монета, яка переважує, буде справжньою, а інша — фальшивою.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Як упорядковані числа в межах 100: на скільки наступне число більше за попереднє? на скільки попереднє число менше ніж наступне? З якого числа починаються числа другого (четвертого, восьмого) десятка? Яким числом вони закінчуються? Як записуються двоцифрові числа: на якому місці зліва записують десятки? одиниці? Що на уроці вдавалося легко? Що було складним?

УРОК 110

Тема уроку. Порівнюємо числа в межах 100.

Мета: формувати вміння порівнювати числа в межах 100.

Дидактична задача: актуалізувати способи утворення двоцифрових чисел; знання десяткового складу та вміння користуватися термінами *розряд десятків, розряд одиниць;* актуалізувати спосіб порівняння чисел у межах 10 на основі порядку їх розташування на числовому промені та перенести цей спосіб порівняння на двоцифрові числа; знайомити зі способом порівняння чисел у межах сотні на основі їх десяткового складу; формувати вміння порівнювати іменовані числа, подані в різних одиницях вимірювання довжини.

Розвивальна задача: розвивати варіативне мислення учнів шляхом розв'язування завдань на конструювання чисел із даних цифр.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Вивчаючи числа першого десятка, ми лічили в прямому та зворотному порядках, знайомилися зі способами утворення цих чисел, записували їх цифрами, порівнювали, складаючи нерівності... Майже все із зазначеного ви вмієте робити з числами в межах 100. Сьогодні ви відкриєте способи порівняння чисел у межах 100.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Усне опитування.**

Які числа є натуральними? Чи є 0 натуральним числом?

Назвіть найменше натуральне число. Чи можна назвати найбільше натуральне число?

Назвіть найменше одноцифрове число; найменше одноцифрове натуральне число; найменше двоцифрове число; найменше трицифрове число.

Назвіть найбільше одноцифрове число; найбільше двоцифрове.

Назвіть наступне число до числа: 67, 29, 35... На скільки наступне число більше? Як одержати подані числа з наступного числа?

Назвіть попереднє число до числа: 56, 90, 43, 61... На скільки попереднє число менше? Як одержати кожне подане число з попереднього до нього числа?

Які розряди ви знаєте? Скільки в числі десятків і скільки одиниць: 48, 92, 17, 26... ? Як можна утворити подані числа з десятків і одиниць?

Полічіть від 56 до 62; від 85 до 77...

Назвіть числа четвертого десятка. З якого числа починається четвертий десяток? Яким числом закінчується?

Назвіть числа сьомого десятка. Що в них спільного?

Назвіть числа, які містять 5 десятків. Чим вони відрізняються? На скільки кожне наступне число більше за попереднє? На скільки попереднє число менше?

Назвіть числа, які містять 9 одиниць. Чим вони відрізняються? На скільки кожне наступне число більше за попереднє? На скільки попереднє число менше?

Актуалізація способу утворення чисел першої сотні та їх запису

2. **Практична робота з математичними матеріалами**: кружками-намистинками та картками з числами. За допомогою намистин складіть число, яке записується так: 19 (15, 41, 37, 84...). Скільки в ньому десятків? одиниць? Складіть число, в якому 1 (5, 3, 8...) десяток і 4 (6, 2...) одиниці. Яке число ви одержали?

3. *Завдання № 1*.

(Помилки такі. У першій групі 2 низки-десятки і 3 намистини-одиниці; намистинами та низками позначено число 23, а учень переплутав місце десятків та одиниць і записав 32. У третій групі учень неправильно полічив десятки; у цьому числі 4 десятки і 8 одиниць, треба було записати число 48, а не 58. У четвертій групі учень переплутав місце десятків і одиниць у записі числа. На малюнку 8 десятків і 6 одиниць — це число 86, а не 68.)

4. **Актуалізація вміння записувати двоцифрові числа.** Математичний диктант. (Виконується на окремому аркуші.)

1) Запишіть числа, в яких: 1 десяток і 8 одиниць; 1 десяток і 5 одиниць; 1 десяток і 2 одиниці; 3 десятки і 4 одиниці; 8 десятків і 5 одиниць; 7 десятків.

2) Запишіть числа: шістнадцять, одинадцять, чотирнадцять, сімнадцять, двадцять сім, п'ятдесят сім, дев'яносто шість, сорок три.

У кожному числі завдань 1 і 2 підкресліть однією рискою одиниці, двома рисками — десятки.

3) Запишіть усі числа, які містять 6 десятків.

4) Запишіть числа, які містять 6 одиниць.

5) Запишіть числа восьмого десятка.

6) Запишіть числа, що містять 4 одиниці.

5. **Актуалізація знань про послідовність чисел першої сотні.** *Завдання № 2* і *№ 3*. Виконуються з коментованим письмом.

Актуалізація вмінь порівнювати числа першого десятка на основі їх розташування на числовому промені. Перенесення способу порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені на числа в межах 100

6. *Завдання № 4*. Розгляньте числовий промінь. Прочитайте одноцифрові числа. Прочитайте двоцифрові числа. Назвіть найменше одноцифрове число; найбільше одноцифрове число. Яке число є найбільшим однодвоцифровим числом? найменшим двоцифровим?

Пригадайте, як ми міркували під час порівняння одноцифрових чисел. [Можна складати пари; можна порівнювати числа за порядком їх розташування на числовому промені; можна порівнювати логічним способом.] Порівняйте числа за їх розташуванням на числовому промені. [Число, яке йде при лічбі раніше, — менше, число, яке йде при лічбі пізніше, — більше.]

Назвіть пари одноцифрових чисел, які треба порівняти. [5 і 8; 7 і 4.] Порівняйте числа. [5 на числовому промені розташовано ліворуч від 8, тому 5 менше ніж 8; 7 на числовому промені розташовано праворуч від 4, тому 7 більше за 4.]

Назвіть решту чисел, які треба порівняти. Чи можна міркувати так само при порівнянні цих чисел? [Треба порівняти числа 24 і 28; 24 розташовується ліворуч від 28, тому 24 менше ніж 28... Треба порівняти 40 і 12; 40 розташовується праворуч від числа 12, тому 40 більше за 12...]

7. *Завдання № 5*. Виконується з коментованим письмом.

8. *Завдання № 6*. Колективна робота.

Порівняйте пари чисел. Що спільного в парах? [До складу кожної пари входить одноцифрове та двоцифрове числа.] Яким буде результат порівняння таких чисел? [Одноцифрове число завжди менше ніж двоцифрове.] Який висновок можна зробити? [Будь-яке одноцифрове число менше ніж будь-яке двоцифрове число, і навпаки.]

Актуалізація десяткового складу чисел першої сотні

9. *Завдання № 7*. Що спільного в парах? [Кожна пара чисел записується однаковими цифрами.] Чим вони відрізняються? [Порядком запису цифр.] Чим відрізняються назви чисел, у яких 1 десяток, від назв інших двоцифрових чисел? [Числа, в яких 1 десяток, закінчуються на «-дцять», що і позначає в них 1 десяток, а починаються з числа одиниць. Назви інших двоцифрових чисел починаються з числа десятків і закінчуються числом одиниць.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення зі способом порозрядного порівняння чисел.** *Завдання № 8*. Двоцифрові числа також можна порівнювати на основі їх десяткового складу. Такий спосіб порівняння чисел називається порозрядним порівнянням. Порівняйте числа порозрядно, користуючись пам'яткою, поданою на с. 49 зошита.

[27 і 19. У числі 27 — 2 десятки, а в числі 19 — 1 десяток; порівнюємо числа десятків: 2 десятки більше за 1 десяток, тому число 27 більше за 19.

30 і 32. У числі 30 — 3 десятки і в числі 32 — 3 десятки; порівнюємо числа десятків: їх порівну, тому переходимо до одиниць; у числі 30 — 0 одиниць, у числі 32 — 2 одиниці; порівнюємо одиниці: 0 менше ніж 2, тому число 30 менше ніж число 32...]

2. **Первинне закріплення способу порозрядного порівняння.** Колективна робота. Порівняйте числа способом порозрядного порівняння.

45 ◯ 28 94 ◯ 90 50 ◯ 54 36 ◯ 73

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення вмінь порівнювати двоцифрові числа.** *Завдання № 9*. Виконується з коментованим письмом. Учні обґрунтовують, чому вони записали певне число.

2. **Формування вмінь порівнювати іменовані числа.** *Завдання № 10*. Випадки, коли порівнюються числа в однакових найменуваннях, не мають викликати труднощів. Певну складність можуть становити випадки, коли числа подані в різних найменуваннях. Тому доцільно подати на дошці зразок міркування:

3 см ◯ 3 дм → 3 дм = 30 см → 3 см < 30 см
⇓
3 см < 3 дм

(Треба порівняти 3 см і 3 дм. Числа подані у різних одиницях вимірювання довжини. Щоб їх порівняти, можна подати ці числа в однакових найменуваннях: 3 дм подаємо в сантиметрах і порівнюємо одержані числа сантиметрів; робимо висновок стосовно порівняння поданих чисел. Для даного випадку можливий інший спосіб міркування, оскільки записані однакові числа, хоча в них різні найменування. Порівнюємо мірки: сантиметр менший ніж дециметр, тому 3 см менше ніж 3 дм.)

3. **Формуємо обчислювальні навички.** *Завдання № 2* із вкладки 110 виконується учнями самостійно.

Розвиток варіативного мислення учнів

4. Вставте пропущені цифри, щоб одержати правильні нерівності.

$\square 5 > 45$ $\quad$ $6\square < 67$ $\quad$ $\square 4 > \square 2$ $\quad$ $5\square < \square 8$

(У першій парі чисел однакові цифри одиниць, тому повинні бути різні цифри десятків; щоб перше число було більше, у ньому має бути більше десятків, ніж 4.

У другій парі чисел однакові цифри десятків, тому мають бути різні цифри одиниць; щоб перше число було менше, у ньому повинно бути менше одиниць, ніж 7.

У третій парі невідомі цифри десятків, але й різні цифри одиниць, причому 4 більше за 2; перше число має бути більше за друге число, у ньому одиниць більше, ніж у другому числі, тому можуть бути однакові числа десятків... А можуть бути різні числа десятків, тоді цифра десятків у першому числі повинна бути більшою, ніж у другому числі...

У четвертій парі відома цифра десятків в першому числі та цифра одиниць в другому числі; перше число має бути менше ніж друге. Можливі варіанти: коли число десятків другого числа менше ніж 5, тоді число одиниць не впливає на результат порівняння; цифра десятків другого числа може дорівнювати 5, тоді число одиниць першого числа повинно бути менше ніж 8.)

5. Із цифр 2, 4, 7 складено записи двоцифрових чисел (див. с. 19 зошита). Продовжіть запис можливих двоцифрових чисел. У записі одного числа певну цифру можна використати лише один раз. (Це завдання є аналогічним до тих, що пропонувалися на попередніх уроках під час «геометричних хвилинок», але тут учні мають скласти пари не з геометричних фігур, а з цифр.)

Нехай на першому місці буде цифра 2. Які цифри можна дібрати до неї в пару та записати на другому місці? [7 і 2.] Які числа одержимо? [27 і 24.] Ці числа вже записані. Нехай на першому місці буде цифра 7. Які цифри можуть бути записані на другому місці? [2 і 4.] Які числа одержимо? [72 і 74.] Які числа вже записано? [72] Нехай на першому місці буде цифра 4. Які цифри можуть бути на другому місці? [2 і 7.] Які числа одержимо? [42 і 47.]

Ці міркування можна проілюструвати схемами:

$2 \to 7$, $2 \to 4$ $\quad$ $7 \to 2$, $7 \to 4$ $\quad$ $4 \to 2$, $4 \to 7$

Отже, продовжуємо ряд: 74, 42, 47.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Які способи порівняння ви вже знаєте? Як порівняти числа на основі їх розташування на числовому промені? У чому «секрет» порозрядного порівняння?

УРОК 111

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо на основі складу чисел другого десятка.

Мета: формування обчислювальних навичок додавання і віднімання на основі знання десяткового складу числа.

Дидактична задача: актуалізувати вміння порівнювати двоцифрові числа; актуалізувати знання десяткового складу двоцифрових чисел; знайомити учнів з додаванням одиниць до числа 10, з відніманням від чисел другого десятка їх одиниць або десятків; учити додавати й віднімати числа на основі знання їх десяткового складу; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань на підбір знаків арифметичних дій, варіативне мислення — шляхом виконання завдань на утворення двоцифрових чисел з поданих цифр.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже вмієте лічити у межах 100, визначати десятковий склад двоцифрових чисел, порівнювати числа. Як ви вважаєте, що маємо робити далі з двоцифровими числами? Мабуть, учитися виконувати з ними додавання і віднімання... Так, але почнемо з найпростіших випадків, для яких знадобляться ваші знання десяткового складу чисел.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Математичний диктант.**
   1) Запишіть найменше натуральне одноцифрове число.
   2) Запишіть найбільше одноцифрове число.
   3) Найменше двоцифрове число збільшіть на 40.
   4) Запишіть найбільше двоцифрове число.
   5) Запишіть числа, які містять: 3 десятки і 4 одиниці; 1 десяток і 5 одиниць; 5 одиниць; 6 десятків і 9 одиниць; 7 десятків.
   6) Запишіть числа: двадцять чотири, п'ятдесят сім, шість, сорок дев'ять, вісімдесят. Підкресліть у них однією рискою одиниці, двома рисками — десятки.
   7) З кожної пари виберіть і запишіть більше число: 47 і 49; 35 і 27; 60 і 48; 55 і 81.
   8) Запишіть числа, які більші за 17, але менші ніж 23.
   9) Запишіть числа, які більші за 36, але менші або дорівнюють 41.

Актуалізація вмінь порівнювати числа в межах 100

2. Завдання виконується усно.
   Розташуйте числа в порядку зростання: 36, 17, 58, 22, 40, 84, 63, 97.
   Розташуйте числа в порядку спадання: 17, 22, 36, 40, 58, 63, 84, 97.
3. *Завдання № 1* із вкладки 111. Самостійна робота учнів.
4. **Актуалізація десяткового складу двоцифрових чисел.** *Завдання № 1*. Прочитайте числа. Що в них спільне? Як називаються числа, записані двома цифрами? Які висновки можна зробити з того, що певне число — двоцифрове? [Це число записується двома цифрами, перша цифра зліва означає десятки, друга — одиниці.]
   Учні називають десятковий склад кожного числа, підкреслюють одиниці однією рискою, а десятки — двома.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі способом додавання на основі десяткового складу числа

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** Приєднайте до «арифметичної штанги» 10 штангу «9» («8», «7»...). Яке число ми одержали?

Скільки в ньому десятків? одиниць? Як ми одержали це число? [Ми об'єднали штангу «10» і штангу «9» («8», «7»...).] Накладіть картку «9» («8», «7»...) на картку «10». Що означає «об'єднати» мовою математики? [Додати.] Які штанги ми об'єднали? Запишіть на дошці відповідну рівність.

2. *Завдання № 2*. Колективна робота.

У числі 13 один десяток і три одиниці; щоб одержати число 13, до штанги «10» приєднали штангу «3». Об'єднати — це означає додати. Маємо: 10+3=13...

3. **Первинне закріплення способу додавання на основі десяткового складу числа.** *Завдання № 3*. Виконується з коментованим письмом.

Розглянемо зразок: 10+7=1 д. 7 од.=17. До 10 треба додати 7; 10 — це 1 десяток, 7 — це 7 одиниць; поєднуємо: 1 десяток і 7 одиниць складають число 17. Розгляньте, як можна скорочено записати міркування (запис праворуч): 10 — це 1 десяток, записуємо на місці десятків, 7 — це 7 одиниць, записуємо на місці одиниць; 10+7=17.

Ознайомлення зі способом віднімання із числа другого десятка його одиниць (спосіб віднімання на основі знання десяткового складу числа)

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** Утворіть за допомогою «арифметичних штанг» число 19 (18, 17...). Скільки в ньому десятків? одиниць? Позначте одержане число за допомогою карток з цифрами. Відсуньте штангу «9» («8», «7»...). Відсуньте картку «9» («8», «7»...) Що залишилося? Що означає «відсунути», «вилучити» мовою математики? [Відняти.] Запишіть на дошці відповідну рівність.

5. *Завдання № 4*. Які числа позначені за допомогою «арифметичних штанг»? Скільки в кожному числі десятків? одиниць? Що віднімають? Що залишається? [У числі 14 один десяток та чотири одиниці; вилучаємо штангу «4», залишається штанга «10»; від 1 десятка та 4 одиниць віднімаємо 4 одиниці, залишається 1 десяток, або 10 одиниць...]

6. **Первинне закріплення способу віднімання від двоцифрового числа його одиниць.** *Завдання № 5*. Виконується з коментованим письмом.

Розглянемо поданий зразок: 15−5=1д. 5 од.−5 од.=1 д.=10. 15 — це 1 десяток і 5 одиниць; від 1 десятка і 5 одиниць віднімаємо 5 одиниць, залишається 1 десяток, або 10... Праворуч подано скорочений запис міркування.

Ознайомлення зі способом віднімання від числа другого десятка його десятків

7. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** Утворіть за допомогою «арифметичних штанг» число 19 (18, 17...). Скільки в ньому десятків? одиниць? Позначте одержане число за допомогою карток з цифрами. Відсуньте штангу «10». Відсуньте картку «10». Що залишилося? Запишіть відповідну рівність на дошці.

8. *Завдання № 6*. Які числа позначені за допомогою «арифметичних штанг»? Скільки в кожному числі десятків? одиниць? Що віднімають? Що залишається? [У числі 13 один десяток і три одиниці. Відсуваємо, вилучаємо штангу «10», залишається штанга «3». Із 1 десятка та 3 одиниць віднімаємо 1 десяток, залишається 3 одиниці...]

9. **Первинне закріплення способу віднімання від двоцифрового числа його десятків.** *Завдання № 7*. Розглянемо поданий зразок: 18−10=1 д. 8 од.−1 д.=8 од.=8. 18 — це 1 десяток і 8 одиниць, 10 — це 1 десяток; від 1 десятка і 8 одиниць віднімаємо 1 десяток, залишається 8 одиниць... Праворуч подано скорочений запис міркування.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь розв'язувати задачі.** *Завдання № 8*. Самостійна робота учнів.

Розвиток варіативного мислення учнів

2. **Додавання і віднімання іменованих чисел.** *Завдання № 9*.

3. Із цифр 5, 0, 1 складено записи двоцифрових чисел; цифри в записі числа не повторюються (див. с. 52 зошита). Продовжіть запис можливих двоцифрових чисел. (Відмінність цього завдання від аналогічного, що було подано на попередньому уроці, полягає в тому, що цифру 0 не можна використати в якості першої в записі числа, — це не буде двоцифрове число... Усього можна скласти лише 4 числа: 10, 15, 51, 50.)
4. *Завдання № 10* виконується учнями у групах.

   (Зліва записані числа 70, 30, 20, і в результаті маємо одержати 80, тобто трохи менше за 70, тому одна з арифметичних дій буде додавання, а інша — віднімання. Треба з'ясувати порядок цих дій; спробуємо: 70 + 30 – 20 = 80 — істинна рівність.

   Зліва записані числа 70, 30, 20, і в результаті маємо одержати 20, тобто значно більше за 70, тому спробуємо поставити два знаки віднімання: 70 – 30 – 20 = 20 — істинна рівність...)

   Учитель звертає увагу учнів: *щоб виконати арифметичну дію з іменованими числами, треба привести їх до однакових найменувань.*

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які випадки додавання ви розглядали на уроці? Як можна міркувати, щоб до 10 додати 6? Які випадки віднімання ви розглядали? Як можна міркувати, щоб від 14 відняти 4; від 19 відняти 10? Чи складно давалися вам такі способи дій?

УРОК 112

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо на основі складу чисел першої сотні.

Мета: формування обчислювальних навичок додавання і віднімання на основі десяткового складу числа.

Дидактична задача: актуалізувати вміння додавати на основі десяткового складу числа в межах 20, віднімання від числа другого десятка його одиниць або десятків; перенести цей спосіб міркування на випадки додавання до круглого числа окремих одиниць, віднімання від двоцифрового числа його десятків або одиниць; формувати вміння виконувати додавання і віднімання на основі десяткового складу числа; розв'язувати задачі; закріплювати правила знаходження невідомого компонента арифметичних дій додавання і віднімання; формувати вміння обчислювати значення виразів у кілька дій, виконувати дії з круглими числами.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом підбору пропущених чисел для одержання істинних рівностей.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які випадки додавання та віднімання ми розглядали на попередньому уроці? Так, ми до 10 додавали кілька одиниць, від числа другого десятка віднімали його одиниці або десятки. Але двоцифрові числа не обмежуються лише числами другого десятка, є ще й інші числа... Наведіть приклади двоцифрових чисел з інших десятків. Отже, треба розглянути способи міркування при додаванні і відніманні інших двоцифрових чисел.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Усне опитування.**

   Назвіть числа до 20 в прямому та зворотному порядках.

   Полічіть від 8 до 18; від 33 до 46; від 56 до 68.

Назвіть числа першого (другого, четвертого, шостого...) десятка.
Назвіть всі числа, що містять 5 десятків; що містять 7 одиниць.
Назвіть попереднє і наступне числа до числа 19 (30, 57, 89, 60...).
Назвіть числа, які більші за 67, але менші або дорівнюють 72.

2. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Запишіть числа третього десятка.
   2) Запишіть усі числа, які містять 8 десятків; усі числа, які містять 4 одиниці.
   3) Запишіть числа, які більші за 28, але менші або рівні 35.
   4) Запишіть числа, які менші ніж 16.
   5) Запишіть двоцифрові числа, які менші ніж 18.
   6) Запишіть числа другого десятка, які більші за 12.
   7) Запишіть наступне число до числа 39. Запишіть відповідну рівність.
   8) Запишіть попереднє число до числа 86. Запишіть відповідну рівність.

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки».** Утворіть за допомогою намистин і низок намистин число 14 (56, 21, 69...). Позначте його картками з числами. Скільки в цьому числі десятків? одиниць?

4. **Актуалізація способу додавання до числа 10 окремих одиниць.** Знайдіть значення виразів. Учні працюють усно. Усі записи виконуються тільки на дошці.

10 + 7	10 + 5	10 + 8
10 + 4	10 + 9	10 + 6
10 + 2	10 + 3	10 + 1

Розгляньте вирази. Що в них спільного? [До 10 додають одноцифрові числа.] Як можна міркувати при додаванні до 10 будь-якого числа одиниць? [Поєднуємо десятки й одиниці, записуємо число, яке містить таке число десятків і одиниць... 10 — це 1 десяток, додаємо 7 одиниць; 17...]

Актуалізація способу віднімання від числа другого десятка його одиниць або 1 десятка

5. Знайдіть значення різниць. Учні працюють усно.

16 – 6	18 – 8	15 – 5
14 – 4	12 – 2	11 – 1
13 – 3	17 – 7	19 – 9

[16 — це 1 десяток і 6 одиниць, 6 — це 6 одиниць; від 1 десятка і 6 одиниць забираємо 6 одиниць, залишається 1 десяток, або 10...]

6. Знайдіть значення різниць. Учні працюють усно.

16 – 10	19 – 10	12 – 10
14 – 10	15 – 10	18 – 10
17 – 10	11 – 10	13 – 10

[16 — це 1 десяток і 6 одиниць, 10 — це 1 десяток; від 1 десятка і 6 одиниць віднімаємо 1 десяток, залишається 6 одиниць...]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Перенесення способу міркування при додаванні до 10 будь-якого числа одиниць на числа в межах 100.** *Завдання № 2*. Виконання завдання поєднується з **практичною роботою з математичними матералами «Кружки-намистинки»**.

Щоб одержати число 14, до 1 десятка приєднали 4 одиниці. Рівність записано правильно: 1 десяток — це 10; до 10 додали (приєднали) 4 одиниці, одержали 14. Щоб одержати число 54, до 5 десятків приєднали 4 одиниці. Рівність записано правильно: 5 десятків — це 50; до 50 додали (приєднали) 4 одиниці, буде 56.

Розгляньте одержані рівності. Що в них спільне? (У кожній рівності до круглого числа — до числа десятків — додавали число одиниць і одержували двоцифрове число, яке містить і десятки, і одиниці.) Чи змінилася в результаті додавання кількість десятків першого доданка? [Ні] А одиниць? [Так, було 0 одиниць, а стало стільки, скільки в другому доданку.] Як слід міркувати при додаванні до круглого числа одноцифрового числа? (Учитель пропонує учням пам'ятку.)

Пам'ятка

Додавання на основі десяткового складу числа

- Замінюю двоцифрове кругле число десятками.
- Читаю інший доданок з назвою «одиниць».
- Поєдную десятки з одиницями.
- Записую число, яке містить дану кількість десятків і одиниць.
  Наприклад: 30 + 7 = 3 д. 7 од. = 37.

2. **Первинне закріплення способу додавання на основі десяткового складу числа.** *Завдання № 3*. Виконується з коментованим письмом. [10 + 3; 10 — це 1 десяток, 3 — це 3 одиниці; об'єднуємо десятки й одиниці: 1 десяток і 3 одиниці складають число 13...]

3. **Перенесення способу міркування при відніманні від числа другого десятка його десятків або одиниць на двоцифрові числа першої сотні.** *Завдання № 3*. Число 14 складається з 1 десятка та 4 одиниць; із 1 десятка та 4 одиниць вилучили (відняли) його одиниці, залишився 1 десяток — 10; рівність складено правильно. Число 54 — це 5 десятків і 4 одиниці; із 5 десятків і 4 одиниць вилучили 4 одиниці, залишилось 5 десятків — 50; рівність складено правильно. Що спільного в поданих рівностях? [Від двоцифрового числа віднімають його одиниці, залишаються десятки.] Як слід міркувати при відніманні від числа його одиниць?

   Число 14 складається з 1 десятка та 4 одиниць; із 1 десятка та 4 одиниць вилучили (відняли) його десятки — 1 десяток, залишилося 4 одиниці; рівність складено правильно. Число 54 — це 5 десятків і 4 одиниці. Із 5 десятків і 4 одиниць вилучили (відняли) 5 десятків, залишилося 4 одиниці. Рівність складено правильно. Що спільного в поданих рівностях? [Від двоцифрового числа віднімають його десятки, залишаються одиниці.] Як слід міркувати при відніманні від числа його десятків?

Пам'ятка

Віднімання на основі десяткового складу числа

- Визначаю десятковий склад зменшуваного: ...десятків ...одиниць.
- Називаю від'ємник зі словом $\frac{\text{одиниць}}{\text{десятки}}$.
- Віднімаю від двоцифрового числа його $\frac{\text{одиниці}}{\text{десятки}}$, залишаться $\frac{\text{десятки}}{\text{одиниці}}$.

Наприклад: 53 − 3 = 5 д. 3 од. − 3 од. = 5 д. = 50
53 − 30 = 5 д. 3 од. − 5 д. = 3 од. = 3

4. **Первинне закріплення віднімання на основі десяткового складу числа.** *Завдання № 4*. Виконується з коментованим письмом. [Число 19 — це 1 десяток і 9 одиниць, 9 — це 9 одиниць; від 1 десятка і 9 одиниць віднімаємо 9 одиниць, залишається 1 десяток, або 10. Число 59 — це 5 десятків і 9 одиниць, 50 — це 5 десятків; від 5 десятків і 9 одиниць віднімаємо 5 десятків, залишається 9 одиниць ...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь виконувати додавання і віднімання на основі десяткового складу числа

1. *Завдання № 6* виконується колективно.

   (Перший вираз кожного стовпчика — на додавання до круглого числа окремих одиниць; другий вираз — на віднімання від одержаного двоцифрового числа його одиниць; третій — на віднімання від двоцифрового числа його десятків. Спочатку одержуємо двоцифрове число з десятків і одиниць, потім віднімаємо його одиниці, а потім — десятки. Усі рівності в стовпчиках пов'язані.)

   Що спільного у виразах в кожному ряді? [У першому ряді записані всі вирази на додавання до круглого числа окремих одиниць...] Як слід міркувати при додаванні до круглого числа окремих одиниць? [Треба кругле число подати у десятках, одноцифрове число прочитати зі словом «одиниць»; поєднати десятки й одиниці, прочитати число, яке містить дану кількість десятків і одиниць.] Як слід міркувати при відніманні від двоцифрового числа його одиниць? [У двоцифровому числі треба визначити кількість десятків і одиниць, від'ємник прочитати зі словом «одиниці»; від зменшуваного відняти його одиниці, залишаються десятки.] Як слід міркувати при відніманні від двоцифрового числа його десятків? [У зменшуваному визначаємо кількість десятків і одиниць, від'ємник подаємо в десятках; від зменшуваного віднімаємо його десятки, залишаються одиниці.]

2. *Завдання № 5* виконується в парах.

3. Знайдіть значення різниць. Завдання учні виконують на дошці.

38 – **3**0	**7**1 – **7**0	**9**6 – **9**0
4**7** – **7**	**5**6 – **5**0	4**3** – **3**
83 – **8**0	6**4** – **4**	**2**5 – **2**0

4. **Формування навички креслити відрізки певної довжини.** *Завдання № 8* виконується самостійно.

Формування вмінь розв'язувати задачі

5. Колективна робота. Учні працюють усно.

   Складіть задачу, яка має подану схему. Покажіть опорну схему цієї задачі. [Це задача на зменшення числа на кілька одиниць.] За допомогою якої арифметичної дії відповімо на запитання задачі? [Віднімання: шукане число менше ніж дане, а менше число знаходять дією віднімання.]

6. Складіть задачу, розв'язанням якої є вираз 10 + 8. Які види задач мають таке розв'язання? (Учні складають такі види задач: (1) задачу на знаходження суми із запитанням «Скільки стало?»; (2) задачу на знаходження суми із запитанням «Скільки всього?»; (3) задачу на збільшення числа на кілька одиниць.)

7. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7.*

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чим важливим ви поповнили свої знання? Які випадки додавання ми сьогодні розглядали? Які випадки віднімання? Як слід міркувати, щоб до круглих десятків додати одиниці? Наведіть приклади. Як слід міркувати, щоб від двоцифрового числа відняти одиниці? десятки? Наведіть приклади. Як ви вважаєте, чим будуть корисні ці знання?

УРОК 113

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо на основі складу чисел першої сотні.

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання на основі десяткового складу числа.

Дидактична задача: формувати вміння додавання до круглого числа окремих одиниць, віднімання від двоцифрового числа його десятків або одиниць; формувати вміння виконувати додавання і віднімання на основі десяткового складу числа; розв'язувати задачі; закріплювати правила знаходження невідомого компонента арифметичних дій додавання і віднімання; формувати вміння обчислювати значення виразів у кілька дій, виконувати дії з круглими числами.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом підбору пропущених чисел для одержання істинних рівностей.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які випадки додавання і віднімання ми розглядали на попередньому уроці? Сьогодні ми будемо вдосконалювати набуті вміння і намагатимемося швидко і правильно виконувати обчислення.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Геометрична хвилинка.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність.
2. **Усне опитування.**
   Назвіть числа від 45 до 52 у прямому та зворотному порядках; від 56 до 68.
   Назвіть числа третього (пятого, сьомого, десятого...) десятка.
   Назвіть усі числа, що містять 6 десятків; що містять 6 одиниць.
   Назвіть попереднє та наступне числа до числа 38 (31, 59, 67, 90...).
   Назвіть числа, які більші від 54, але менші або дорівнюють 60.
3. **Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
   1) Запишіть числа восьмого десятка.
   2) Запишіть усі числа, які містять 5 десятків; усі числа, які містять 3 одиниці.
   3) Запишіть числа, які більші від 45, але менші або рівні 51.
   4) Запишіть числа, які менші за 12.
   5) Запишіть двоцифрові числа, які менші за 21.
   6) Запишіть числа другого десятка, які більші від 15.
   7) Запишіть наступне число до числа 79. Запишіть відповідну рівність.
   8) Запишіть попереднє число до числа 90. Запишіть відповідну рівність.
4. **Актуалізація навичок лічби десятками.** *Завдання № 1* і *2* із вкладки 113 виконуються учнями самостійно.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення способу творення чисел першої сотні та десяткового складу чисел першої сотні

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки».**
   Утворіть за допомогою намистин і низок намистин число 34 (52, 28, 79...). Позначте його картками з числами. Скільки в цьому числі десятків? одиниць?
   Розгляньте малюнки. Прочитайте кожне число. Визначте його десятковий склад. Що спільного в усіх числах? Що відмінного?
2. *Завдання № 2* виконується в парах.

3. **Закріплення навички запису чисел першої сотні та десяткового складу чисел першої сотні.** *Завдання № 3* виконується з коментарем.

   Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання

4. *Завдання № 4* виконується з коментарем.
5. *Завдання № 5* виконується колективно.

   Прочитайте перший вираз і знайдіть його значення. Прочитайте рівність, називаючи компоненти та результат. Розгляньте наступні два вирази у стовпчику. Що цікавого можна помітити? Як можна міркувати при обчисленні значень цих виразів?

   Формування обчислювальної навички додавання і віднімання чисел на підставі десяткового складу

6. *Завдання № 6* виконується з коментарем.
7. *Завдання № 3* із вкладки 113 виконується учнями самостійно.
8. *Завдання № 7* виконується в парах.
   1) Зіставляємо зменшуване і значення різниці; помічаємо, що ці числа містять однакові десятки; міркуємо, яке число треба відняти.
   2) Визначаємо, який компонент невідомий; користуємось правилом знаходження невідомого компонента.
9. **Формування уміння розв'язувати задачі.** *Завдання № 8* виконується учнями самостійно.
10. **Формування вміння порівнювати іменовані числа.** *Завдання № 9* виконується з коментарем.
11. **Розвиток логічного мислення.** Із цифр 4 , 3 , 0 складіть можливі двоцифрові числа. [Відповідь: 43, 40, 34, 30.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як слід міркувати, щоб до круглих десятків додати одиниці? Наведіть приклади. Як слід міркувати, щоб від двоцифрового числа відняти одиниці? десятки? Наведіть приклади. Як ви вважаєте, чим будуть корисні ці знання? Чи задовлені ви своєю роботою на уроці? Що виходило добре? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 114

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо число 1.

Мета: формувати обчислювальні навички, вміння замінювати складене іменоване число простим, і навпаки.

Дидактична задача: актуалізувати спосіб додавання і віднімання чисел на основі їх десяткового складу; додавання і віднімання числа 1 в межах 10; перенести цей спосіб на числа в межах сотні; актуалізувати вміння вимірювати довжини відрізків; знайомити учнів зі значенням терміну *складене іменоване число,* із прийомом подання двоцифрового числа сантиметрів у дециметрах і сантиметрах і з поданням числа дециметрів і сантиметрів у сантиметрах; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів у ході відновлення рівностей.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Під час вивчення чисел першого десятка ми розглядали випадки додавання і віднімання числа 1. Сьогодні ми перенесемо цей спосіб на числа в межах 100. Крім того, будемо вимірювати довжини відрізків і записувати результати вимірювання у двох мірках — сантиметрах і дециметрах.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Усне опитування.**

Назвіть числа до 20 у порядку зростання. На скільки наступне число в цьому ряді більше за попереднє? На скільки попереднє число менше ніж наступне?

Назвіть наступне число до числа 17 (11, 19, 6, 9, 14...).

Назвіть попереднє число до числа 12 (16, 14, 10, 18...).

Назвіть «сусідів» числа 29 (65, 80...).

Що означає додати 1? відняти 1?

Назвіть числа п'ятого десятка. Що в них спільного? На скільки наступне число більше за попереднє? На скільки попереднє менше число менше ніж наступне?

Назвіть числа, що містять 7 десятків. Чим вони відрізняються? На скільки наступне число більше? На скільки попереднє число менше?

Назвіть числа, які містять 3 одиниці. На скільки наступне число більше? На скільки попереднє число менше?

Назвіть числа, які більші за 76, але менші ніж 85.

2. **Актуалізація знання послідовності чисел першої сотні.** *Завдання № 1*. Самостійна робота учнів.

3. **Усна лічба.** *Завдання № 2* із вкладки 114. Самостійна робота учнів.

4. **Актуалізація додавання і віднімання числа 1 в межах 10.** *Завдання № 2*. Виконується з коментуванням. [До 7 додати 1 — це означає одержати наступне число 8. Від 4 відняти 1 — це означає одержати попереднє число 3...]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Перенесення способу додавання і віднімання числа 1 на числа в межах сотні.** *Завдання № 3*. Чим схожі рівності в кожному стовпчику? [Однаковий другий доданок — число 1; у першому доданку однакове число одиниць. Однаковий від'ємник — число 1; однакове число одиниць у зменшуваному.] Чим відрізняються? [У перших доданків різне число десятків. У зменшуваних різні десятки.] Чи є спільне в способі їх розв'язання? [Так, до 3 додати 1 — це означає одержати наступне число 4; до 13 додати 1 — це означає одержати наступне число 14... Від 8 відняти 1 — це означає одержати попереднє число 7; від 18 відняти 1 — це означає одержати попереднє число 17...] Доходимо висновку: до будь-якого числа додати 1 — це означає одержати наступне до нього число; від будь-якого числа відняти 1 — це означає одержати попереднє до нього число.

Первинне закріплення способу додавання і віднімання числа 1 в межах 100

2. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

3. *Завдання № 3* із вкладки 114 виконується учнями в парах.

[Від 19 відняти 1 — це означає одержати попереднє число 18; до 49 додати 1 — це означає одержати наступне число 50...]

4. *Завдання № 5*. Колективна робота.

Що спільного в записах кожного стовпчика? [Другий компонент — число 1.] На що слід звернути увагу, визначаючи знак арифметичної дії? [На перший компонент і результат.] Яке число одержано: наступне чи попереднє? Отже, який знак слід поставити?

Ознайомлення зі значенням терміну «складене іменоване число»

5. *Завдання № 6*. Це завдання — підготовче. Виконується з коментуванням.

6. *Завдання № 7*. Довжина відрізка *AB* — 12 см. Скільки сантиметрів складають 1 дециметр? (1 дм = 10 см.) Як по-іншому можна записати довжину відрізка *AB*? (12 см — це

10 см і ще 2 см, 10 см можна замінити 1 дм, одержимо 1 дм і 2 см.) Число 12 см — це просте іменоване число. Число 1 дм 2 см — складене іменоване число.

7. **Ознайомлення з прийомом заміни простого іменованого числа складеним.** Завдання виконується усно. (На малюнку $KM = 11$ см; $AB = 12$ см.)

1) Визнач довжини відрізків.

2) Скільки десятків у числі сантиметрів? скільки дециметрів? Скільки одиниць у числі сантиметрів? скільки окремих сантиметрів?

11 см = 10 см + 1 см = 1 дм 1 см

12 см = 10 см + 2 см = 1 дм 2 см

У числі сантиметрів дециметрів стільки, скільки десятків; окремих сантиметрів стільки, скільки одиниць.	

(1) [$KM = 11$ см = 1 дм 1 см; $AB = 12$ см = 1 дм 2 см.] Порівняйте число сантиметрів і запис числа в дециметрах і сантиметрах. Скільки десятків у числі сантиметрів? Скільки дециметрів? [Десятків стільки, скільки дециметрів.] Скільки одиниць у числі сантиметрів? Скільки окремих сантиметрів? [Одиниць стільки, скільки сантиметрів.]

(2) Як слід міркувати, замінюючи сантиметри дециметрами і сантиметрами? [Дециметрів буде стільки, скільки десятків у числі сантиметрів; окремих сантиметрів буде стільки, скільки одиниць у цьому числі.]

8. **Первинне закріплення прийому заміни простого іменованого числа складеним.** Завдання виконується з коментарем, усі записи виконуються лише на дошці.

Подай величину в дециметрах і сантиметрах.

16 см = ☐ дм ☐ см	18 см = ☐ дм ☐ см
43 см = ☐ дм ☐ см	25 см = ☐ дм ☐ см

(У числі 16 один десяток і шість одиниць, тому буде 1 дм і 6 см. Або: 16 см замінюємо сумою 10 см і 6 см; 10 см складають 1 дм, отже, маємо 1 дм і 6 см...)

9. *Завдання № 9* виконується в парах.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь замінювати просте іменоване число складеним.** *Завдання № 8*. Самостійна робота учнів.

Формування вмінь розв'язувати задачі

2. *Завдання № 6*. Про що йдеться в задачі? [Про стрічки.] У кого є стрічки? [У Іринки та Марини.] Чи відомо, якої довжини стрічка в Іринки? А в Марини? Що відомо про стрічку в Марини? Покажіть опорну схему задачі. Запишіть на дошці короткий запис

задачі. За коротким записом поясніть числові дані. Що позначає число 20? число 1? Яке число є шуканим? Складіть схему. За схемою поясніть кожний відрізок...

Під час розв'язування задачі акцент робимо на обґрунтуванні вибору арифметичної дії. (Стрічка в Марини на 1 см довша, тобто більша за стрічку в Ірини; на 1 більше — це означає стільки ж, 20, і ще 1; 20 і 1 знаходять дією додавання. Або: стрічка в Марини більша, а більше число знаходять арифметичною дією додавання, тому задачу розв'язуватимемо дією додавання.)

3. *Завдання № 4* із вкладки 114 виконується учнями самостійно.

4. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 10* виконується колективно.

Які числа треба вставити, щоб одержати істинні рівності?

Зіставте відомий компонент і результат. Що в них спільне? Що відмінне? Що треба зробити, щоб одержати невідоме число?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які випадки додавання і віднімання ми розглядали на уроці? Чи є спосіб додавання і віднімання числа 1 новим для вас? Як слід міркувати при додаванні та відніманні числа 1 у межах 100? Що означає додати 1? відняти 1? З якими іменованими числами ви сьогодні ознайомились? Як ви розумієте термін «складене іменоване число»? Наведіть приклади. Як замінити двоцифрове число сантиметрів на дециметри і сантиметри: скільки буде дециметрів? скільки сантиметрів? Наведіть приклади.

УРОК 115

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа на основі нумерації.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати десятковий склад числа; знайомити учнів із поданням числа у вигляді суми розрядних доданків; знайомити із додаванням і відніманням числа 10; формувати вміння розв'язувати задачі; замінювати просте іменоване число складеним; обчислювати значення виразів на кілька дій; закріпити знання правил знаходження невідомого компонента.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань на відновлення знаків арифметичних дій в істинних рівностях.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Вивчаючи числа першого десятка, ми розглядали їх склад, подавали кожне число у вигляді суми двох доданків. Ваші знання вже не обмежуються числами першого десятка, ви вже знаєте й числа до 100. Сьогодні будемо знайомитись із поданням двоцифрових чисел у вигляді суми розрядних доданків — це важливо, щоб навчитися швидко та правильно виконувати арифметичні дії з числами.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічіть від краю аркуша 4 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на

2 клітинки вниз, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 2 клітинки вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору. Продовжте візерунок.

2. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа і кружки-намистинки».**

Покладіть 5 низок-десятків і 6 окремих намистинок-одиниць. Скільки поклали десятків? Позначте карткою з числом. Скільки поклали одиниць? Позначте це число карткою. Прочитайте одержане число. Скільки в ньому десятків (одиниць)? Яка цифра в запису числа на це вказує?

Пропонуємо учням вконати кілька аналогічних завдань. Пропонуємо учням викласти за допомогою карток число 45; пояснити, яка цифра в запису числа позначає десятки (одиниці); викласти таку саму кількість низок-десятків (намистинок).

Учні виконують кілька аналогічних завдань.

Пропонуємо учням за власним бажанням проілюструвати намистинами двоцифрове число.

3. **Усне опитування**

Які числа називають натуральними?

Назвіть найбільше одноцифрове число; найбільше двоцифрове; найменше натуральне одноцифрове; найменше двоцифрове; найменше трицифрове число.

Назвіть числа четвертого десятка. Назвіть усі числа, які містять 2 одиниці.

Назвіть всі числа, що містять 8 десятків. Назвіть число, яке містить 7 десятків і 5 одиниць; 9 десятків і 3 одиниці; 6 десятків.

Скільки десятків і одиниць у числах: 54, 32, 78?

Назвіть числа, які більші за 56, але менші ніж 65; числа, які більші за 34, але менші або дорівнюють 43.

Читання і запис чисел першої сотні, повторення їх десяткового складу

4. *Завдання № 2* виконується колективно.

5. *Завдання № 3* виконується в формі математичного диктанту.

Назвіть записані числа в порядку зростання — від меншого до більшого. Як дізнатися, яке число більше, а яке менше? Назвіть числа, які більші за 11, але менші ніж 19. Назвіть кожне одноцифрове число; двоцифрове число.

6. **Усна лічба.** *Завдання № 3* із вкладки 115 виконується учнями самостійно.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення учнів зі способами подання двоцифрового числа у вигляді суми розрядних доданків.** Завдання № 4 виконується колективно. Прочитайте подані числа. Учні мають визначити, скільки в кожному поданому числі десятків і одиниць, пояснити, як можна утворити ці числа, і скласти відповідні рівності. До кожного числа учні наводять 3 способи його отримання.

Якими способами можна утворити двоцифрові числа? [Із десятків і одиниць; із попереднього до нього числа, додавши 1; із наступного до нього числа, віднявши 1.] Чи правильно записав учень спосіб утворення числа 37? [Так] Розглянемо 3 способи утворення числа 37: $37 = 30 + 7$; $37 = 36 + 1$; $37 = 38 - 1$.

Розгляньте першу суму. Що являє собою перший доданок? (Це кругле число, його можна замінити десятками. Це — десятки.) Що являє собою другий доданок? (Це — окремі одиниці.) Ця сума називається сумою розрядних доданків. Робимо висновок: сума, в якій подано окремо десятки (у вигляді круглого числа) і окремо одиниці, називається сумою розрядних доданків.

Первинне закріплення способу подання двоцифрового числа у вигляді суми розрядних доданків

2. Завдання виконується з коментарем, усі записи виконуються лише на дошці.

> Заміни числа сумою розрядних доданків, користуючись підказкою:
>
> 47 = □□ + □.
>
> 53, 12, 85, 34, 96, 68, 31, 29.

[У числі 47 чотири десятки, тому перший доданок буде 40; у числі 47 сім одиниць, тому другий доданок буде 7...]

3. *Завдання № 5* виконується парах. Воно передбачає заміну чисел сумою розрядних доданків. Спочатку розглядається та коментується наведений приклад: 57 = 50 + 7. Далі завдання виконується з коментованим письмом.

Ознайомлення учнів зі способом додавання і віднімання числа 10

4. *Завдання № 1* із вкладки 115. Учні лічать десятками, коментуючи свої дії.

Яке число «зустрінеться» жабці наступним? [30.]...

Потім пропонуємо учням прочитати записані числа в порядку зростання; визначити, на скільки кожне наступне число більше за попереднє; на скільки попереднє число менше ніж наступне; як у цьому ряді одержати наступне число; попереднє число.

5. Завдання виконується усно. Розгляньте таблицю чисел «Сотня» у надрукованій вкладці.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	**1**5	16	**1**7	18	19	20
21	22	23	24	**2**5	26	**2**7	28	29	30
31	32	33	34	**3**5	36	**3**7	38	39	40
41	42	43	44	**4**5	46	**4**7	48	49	50
51	52	53	54	**5**5	56	**5**7	58	59	60
51	62	63	64	**6**5	66	**6**7	68	69	70
71	72	73	74	**7**5	76	**7**7	78	79	80
81	82	83	84	**8**5	86	**8**7	88	89	90
91	92	93	94	**9**5	96	**9**7	98	99	100

1) Прочитайте числа п'ятого стовпчика таблиці. [5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95.] На скільки кожне наступне число більше за попереднє? [На 10.] Число якого розряду змінюється? Як у кожному стовпчику одержати наступне число? [Треба до попереднього числа додати 10.]

2) *Завдання № 6* виконується колективно.

Число якого розряду змінюється, коли ми додаємо 10? [Число десятків.] Який висновок можна зробити? [Додаючи 10 до числа, ми збільшуємо десятки цього числа на 1 десяток. Додаючи 10 до числа, ми переходимо до наступного десятка.]

3) Прочитайте числа сьомого стовпчика таблиці. [7, 17, 27, 37, 47, 57, 67,77, 87, 97.] На скільки менше кожне попереднє число? [На 10.] Як одержати попереднє число у кожному стовпчику? [Треба від наступного числа відняти 10.] Число якого розряду змінюється?

4) *Завдання № 6* із вкладки 115 виконується в групах.

Перевірте, чи правильно складено рівності за таблицею. [Так] Число якого розряду змінюється, коли ми віднімаємо 10? [Зменшується число десятків.] Який висновок можна зробити? [Віднімаючи від числа 10, ми зменшуємо десятки цього числа на 1 десяток. Віднімаючи 10 від числа, ми переходимо у попередній десяток.]

7 = **17 – 10**	**37** = **47 – 10**	67 = 77 – 10
17 = **27 – 10**	**47** = **57 – 10**	77 = 87 – 10
27 = **37 – 10**	**57** = **67 – 10**	87 = 97 – 10

5) Зіставте рівності на додавання і віднімання числа 10. Зробіть висновок.

До / **Від** числа додати / **відняти** 10 означає збільшити / **зменшити** десятки числа на 1.

6. **Первинне закріплення способу додавання і віднімання числа 10.** Колективна робота. Кілька учнів по черзі виконують завдання на дошці, решта працюють усно.

Запишіть на дошці в першому ряді числа третього десятка, в другому ряді — числа четвертого десятка. З якого числа починається другий десяток? третій? Яким числом закінчується? На скільки в кожному ряді наступне число більше за попереднє? [На 1.] На скільки попереднє число менше? [На 1.] На скільки в кожному стовпчику наступне число більше за попереднє? [На 10.] Додаючи 10 до числа, ми переходимо до наступного десятка! Запишіть на дошці відповідні рівності на додавання. Прокоментуйте їх. [До 21 додати 10, одержимо число, в якому число десятків буде на 1 більше; це число наступного десятка — 31...]

На скільки в кожному стовпчику попереднє число менше наступного? [На 10.] Віднімаючи 10 від числа, ми одержуємо число попереднього десятка! Запишіть на дошці відповідні рівності на віднімання. Прокоментуйте їх. [Від 30 відняти 10. Можна міркувати так: 30 — це 3 десятки, 10 — це 1 десяток; 3 десятки мінус 1 десяток, буде 2 десятки. А можна міркувати новим способом: від 30 відняти 10, одержимо число, в якому число десятків буде на 1 менше, це число попереднього десятка — 20.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь додавати та віднімати число 10.** Колективна робота. Усі записи виконуються тільки на дошці. Знайдіть значення виразів.

57 + 10	64 – 10	12 + 10	83 – 10
32 – 10	28 + 10	44 – 10	75 + 10

[До 57 додати 10; одержимо число, в якому число десятків буде на 1 більше, це число наступного десятка — 67. Від 32 відняти 10; одержимо число, в якому число десятків буде на 1 менше, це число попереднього десятка — 22...]

2. **Формування вмінь розв'язувати задачі.** *Завдання № 7.* Про кого йдеться в задачі? Якого кольору мурашки? Які ключові можна виділити? Чи відомо, скільки чорних мурашок? А рудих? А що відомо? Як позначається слово «всього» в короткому записі? Покажіть опорну схему цієї задачі. Запишіть короткий запис задачі. Зверніть увагу: задачу в зошиті будемо записувати дещо по-іншому. Посередині рядка записано слово «Задача» з великої літери. Під цим словом ліворуч має бути короткий запис, а праворуч — схема.

За коротким записом поясніть числа задачі та шукане. Складіть схему. За схемою поясніть розв'язання задачі. [Усього 16 мурашок — це сума; 10 чорних мурашок — це перший доданок, кількість рудих мурашок — це невідомий доданок; щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок. Або: рудих мурашок

менше, ніж всіх мурашок; менше число знаходимо арифметичною дією віднімання, тому задачу розв'язуємо дією віднімання.] Рівність будемо записувати під словом «Розв'язання». У відповіді поряд із числом треба записати коротеньке пояснення. Наприклад: 6 рудих мурашок.

3. **Формування обчислювальних навичок додавання і віднімання.** *Завдання № 4* і *5* із вкладки 115 виконуються в групах.

4. **Закріплення правил знаходження невідомого компонента.** Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

   Далі створюються чотири робочі групи, які одержують завдання, записані на дошці. Учитель пропонує групам заповнити таблиці, здійснити взаємоперевірку.

   Завдання для груп 1 і 3:

Зменшуване	45		32	67	90		45	28		88	73		70	56	94	
Від'ємник	1	70		7		39	40		50	8		27	1	6		32
Різниця		8	30		1	1		8	6		70	1			90	1

   Завдання для груп 2 і 4:

Доданок	56	30		70	1		69	40		30	60		29		40		50
Доданок	1		8	5		50	1		6	4		5	1	1		7	4
Сума		34	48		79	51		49	76		67	35		74	46	27	

5. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7* із вкладки 115 виконується в групах.

   Що спільного в рівностях? Що змінюється, коли додаємо 10? віднімаємо 10? У кожному записі зіставте компонент і результат; зробіть висновок щодо пропущеного знаку арифметичної дії.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? У вигляді якої суми можна подати двоцифрове число? Як ви розумієте термін «сума розрядних доданків»? Замініть число 67 сумою розрядних доданків. Замініть інші двоцифрові числа сумою розрядних доданків. Число якого розряду змінюється при додаванні і відніманні числа 10? Наведіть приклади.

УРОК 116

Тема уроку. Узагальнюємо розуміння нумерації чисел першої сотні.

Мета: систематизувати знання нумерації чисел у межах 100.

Дидактична задача: закріпити знання порядку чисел першої сотні, їх десяткового складу, прийому подання числа у вигляді суми розрядних доданків; закріпити знання способів порівняння чисел і вміння порівнювати числа в межах 100; учити розташовувати числа в порядку зростання та спадання; вчити характеризувати числа; формувати вміння розв'язувати задачі; виконувати додавання і віднімання на основі знання нумерації чисел першої сотні; формувати обчислювальні навички та вміння знаходити значення виразів на кілька дій.

Розвивальна задача: розвиток логічного мислення учнів шляхом відновлення істинних нерівностей, вилучення «зайвого» числа з ряду чисел, творчої роботи над задачами.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми підсумуємо все те, чому навчилися за останні кілька уроків. Ви маєте бути уважними до себе, щоб з'ясувати, що виходить добре, а над чим ще слід попрацювати. Наприкінці уроку ви розкажете про результати вашої роботи протягом останніх уроків.

II. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення порядку чисел першої сотні. (Завдання виконуються усно.)

1. *Завдання № 1* виконується колективно.
2. *Завдання № 2* виконується в парах.

Закріплення десяткового складу числа

3. Завдання виконується усно. Порівняйте числа в кожному ряді. Чим вони схожі? Чим відрізняються? Продовжте ряди чисел.

1	11	21	31
50	51	52	53

[У першому ряді записані числа, які містять 1 одиницю, тому ряд можна продовжити так: 41, 51, 61, 71, 81, 91. Ці числа відрізняються числом десятків, — десятки збільшуються на 1. У другому ряді записані числа, які містять 5 десятків, а відрізняються вони одиницями, — одиниці збільшуються на 1; цей ряд можна продовжити так: 54, 55, 56, 57, 58, 59.]

4. 1) Назвіть всі числа, в яких 4 десятки. [40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49.] Назвіть всі числа, в яких 9 одиниць. [9, 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89, 99.]

2) Яке число містить 8 десятків? [80] Назвіть наступні 9 чисел натурального ряду. [81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89.] Чим вони схожі? [Усі ці числа містять по 8 десятків.] До кожного з названих чисел назвіть число, яке на один десяток менше. Що змінилося у числах? Що залишилося без змін?

[81	82	83	84	85	86	87	88	89
71	72	73	74	75	76	77	78	79

У числах змінилися десятки, а без змін залишилися одиниці.]

3) Назвіть числа, які стоять у натуральному ряді між числами 29 і 40. [30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39.] Чим схожі ці числа? [Усі ці числа містять 3 десятки.] Чим вони відрізняються? [Одиницями] Скільки десятків в кожному числі? [3 десятки.] Це числа якого десятка? [Четвертого]

Закріплення вмінь порівнювати числа та розташовувати їх у порядку зростання і спадання

5. *Завдання № 3* виконується колективно.

[Найбільше число 93, тому що воно містить найбільше число десятків; найменше — 29, тому що воно містить найменше число десятків.]

6. *Завдання № 4*. [50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59.]
7. *Завдання № 5*. [93, 83, 73, 63, 53, 43, 33, 23, 13, 3.]
8. Назвіть числа, які більші за 86, але менші ніж 93. (Слід записати числа, які при лічбі йдуть пізніше 86, але раніше 93: 87, 88, 89, 90, 91, 92.)
9. *Завдання № 6* виконується колективно.

[У першій нерівності числа десятків у числах однакові, тому результат порівняння залежить від одиниць; у першому числі 4 одиниці і воно менше ніж друге число; отже, в другому числі треба записати більше одиниць, ніж 4...]

10. **Закріплення знань про одноцифрові, двоцифрові, круглі числа.** *Завдання № 7* виконується в групах.

[У першому ряді «зайве» число 8, бо воно одноцифрове, а решта — двоцифрові. У другому ряді «зайве» число 14, тому що решта чисел круглі. У третьому ряді «зайве» число 15, бо решта — одноцифрові.]

11. **Закріплення уявлень про наступне та попереднє числа, про способи утворення чисел.** Прочитайте числа: 38, 70, 31, 57, 49, 80. До кожного з них назвіть попереднє та наступне число. На скільки наступне число більше? [На 1.] На скільки попереднє число менше? [На 1.] (На дошці можна записати відповідні рівності: 38 = 37 + 1; 38 = 39 – 1...)

Закріплення знань про десятковий склад чисел і прийом подання числа у вигляді суми розрядних доданків

Як ви розумієте поняття «сума розрядних доданків»? Що треба зробити, щоб подати число у вигляді суми розрядних доданків? (Треба визначити його десятковий склад і записати в сумі окремо десятки й окремо одиниці.)

12. *Завдання № 8*. Самостійна робота учнів.

13. Пропонуємо учням завдання «Досліди число 58». Якими способами можна утворити число 58? [З наступного числа, віднявши 1 ; з попереднього числа, додавши 1; з десятків та одиниць: 58 = 59 – 1; 58 = 57 + 1; 58 = 50 + 8.] Дайте характеристику числу 58 за планом:
    1) Яке це число — одноцифрове чи двоцифрове?
    2) За допомогою яких цифр воно записано?
    3) Що позначає кожна цифра в записі числа 58?
    4) Як число 58 можна утворити з десятків та одиниць?
    5) Назвіть наступне та попереднє числа до числа 58.
    6) Як число 58 можна утворити з наступного до нього? попереднього?

14. **Закріплення знання переставного закону додавання та розуміння взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.** *Завдання № 9* виконується колективно.

Що цікавого можна помітити в першому стовпчику? [Рівності на додавання показують утворення числа 14 з десятків та одиниць: тут переставили доданки, значення суми не змінилося. У рівностях на віднімання від числа 14 віднімають або його десятки, або його одиниці.] Який закон додавання застосували? [Переставний: від переставляння доданків значення суми не змінюється.] Яке ще правило застосували? [Для складання рівностей на віднімання — правило взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.] Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? [Якщо від суми двох чисел відняти перший доданок, то залишиться другий; якщо відняти другий доданок, то залишиться перший.]

Закріплення обчислювальних прийомів додавання і віднімання, в тому числі на основі нумерації

15. *Завдання № 1* і *2* із вкладки 116. Самостійна робота учнів.

16. *Завдання № 10* виконується колективно. Завдання виконується усно. (Помилки: 10 – 3 = 13 — тут додали 3, а треба було відняти 3; 17 – 1 = 18 — відняти 1 — це означає одержати попереднє, а не наступне число; 39 + 1 = 38 — додати 1 — це означає одержати наступне, а не попереднє число; 16 + 0 = 0 — при додаванні нуля одержуємо те саме число.)

17. *Завдання № 3* із вкладки 116 виконується в парах.

Формування вмінь розв'язувати задачі

18. *Завдання № 11*. Колективна робота. Учні працюють усно.

(1) Про кого йдеться в задачі? Які собаки взяли участь у виставці? Чи відомо, скільки спанієлів? Чи відомо, скільки вівчарок? Про що треба дізнатися? [Скільки

всього спанієлів і вівчарок було на виставці.] Покажіть опорну схему задачі. Що будемо знаходити в задачі? [Суму.] Перевірте, чи правильно записано розв'язання. Поясніть, чому задачу розв'язано дією додавання? [Тому що всього собак 26 і 10; 26 і ще 10 знаходять дією додавання. Або: всього собак більше, ніж окремо спанієлів і ніж окремо вівчарок; більше число знаходять дією додавання.]

(2) Перекажіть умову задачі. Яке запитання можна поставити до даної умови, щоб задача розв'язувалась за допомогою арифметичної дії віднімання? [На скільки більше спанієлів, ніж вівчарок? На скільки менше вівчарок, ніж спанієлів?] Покажіть опорну схему задачі. Що будемо знаходити в задачі?

19. *Завдання № 12*. Самостійна робота учнів.

20. **Розвиток логічного мислення учнів.** Із цифр 3,7,8 складено двоцифрові числа так, щоб цифри в запису числа не повторювались. Які ще числа можна скласти?

Нехай на першому місті (у розряді десятків) стоїть цифра 3, тоді на другому місті зліва направо (у розряді одиниць) може стояти або 7, або 8. Маємо числа 38 і 37.

Якщо на першому місті стоїть цифра 7, то на другому можуть бути цифри або 3, або 8. Маємо числа 73 і 78.

Якщо на першому місті стоїть цифра 8, то на другому можуть стояти цифри або 3, або 7. Маємо числа 83 і 87. Отже, в цьому ряді можна записати ще й число 87.

III. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ми повторили на уроці? Що вам вдається робити добре? Що викликає труднощі?

УРОК 117

Тема уроку. Узагальнюємо розуміння нумерації чисел першої сотні

Мета: систематизувати знання нумерації чисел у межах 100.

Дидактична задача: закріпити знання порядку чисел першої сотні, їх десяткового складу, прийому подання числа у вигляді суми розрядних доданків; закріпити знання способів порівняння чисел і вміння порівнювати числа в межах 100; вчити розташовувати числа в порядку зростання та спадання; вчити характеризувати числа; формувати вміння розв'язувати задачі; виконувати додавання і віднімання на основі знання нумерації чисел першої сотні; формувати обчислювальні навички та вміння знаходити значення виразів на кілька дій.

Розвивальна задача: розвиток логічного мислення учнів шляхом відновлення істинних нерівностей, вилучення «зайвого» числа з ряду чисел, творчої роботи над задачами.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми продовжимо підсумовувати все те, чому навчилися за останні кілька уроків. Ви маєте бути уважними до себе, щоб з'ясувати, що виходить добре, а над чим ще слід попрацювати. Наприкінці уроку ви розкажете про результати вашої роботи протягом останніх уроків.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Геометрична хвилинка.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення запису чисел першої сотні. Закріплення десяткового складу двоцифрового числа

1. *Завдання № 1* виконується в формі математичного диктанту.
2. *Завдання № 2* виконується колективно.

   Яким числом закінчується 6-й десяток. [60.] З якого числа розпочинається 6-й десяток? Назвіть ці числа.

   Скільки десятків містить кожне з названих чисел? (Майже всі числа містять по 5 десятків, лише число 60 містить 6 десятків.)

   Назвіть числа, що містять по 6 десятків. [60, 61..., 69.]

   Яке число серед названих чисел містить 6 одиниць? Назвіть інші числа, що містять по 6 одиниць. Що цікавого можна помітити? У кожному десятку є число, що містить 6 одиниць).

Закріплення способів порівняння чисел першої сотні

3. *Завдання № 3* виконуєтся колективно.

   Як можна міркувати при порівнянні чисел? [Можна користуватися їх розташуванням на числовому промені або в натуральному ряді. Числа, які на числовому промені розташовані праворуч від даного, — більші, ліворуч — менші. Числа, які в натуральному ряді йдуть пізніше, — більші, раніше — менші.] А як можна міркувати при порівнянні двоцифрових чисел? [Можна їх порівнювати порозрядно. Порівняння починаємо з розряду десятків: більшим є те число, в якому десятків більше, меншим є те, в якому десятків менше; якщо десятків порівну, то переходимо до порівняння одиниць: більшим є те число, в якому одиниць більше, меншим є те, в якому одиниць менше; якщо одиниць порівну, то й числа рівні.] Що можна сказати про величину будь-якого одноцифрового числа порівняно з двоцифровим? [Будь-яке одноцифрове число меше від будь-якого двоцифрового, а будь-яке двоцифрове число більше за будь-яке одноцифрове число.]
4. *Завдання № 3* виконується учнями в парах.
5. *Завдання № 4* виконується в групах.
6. **Закріплення способу подання числа у вигляді суми розрядних доданків.** *Завдання № 5* виконується учнями в парах.

   Прочитайте число. Визначте його десятковий склад. Скільки в числі десятків? Яка цифра на це вказує? Скільки одиниць? Яка цифра в запису числа на це вказує? Як ви розумієте суму розрядних доданків, у чому особливість цієї суми? [У сумі розрядних доданків окремо подано число десятків та окремо число одиниць.]
7. **Характеристика чисел першої сотні.** Завдання № 6 виконується колективно.

   Учні характеризують числа за планом: 1) Яке це число — одноцифрове чи двоцифрове? 2) За допомогою яких цифр воно записано? 3) Що позначає кожна цифра в записі числа 58? 4) Як число 58 можна утворити з десятків та одиниць? 5) Назвіть наступне та попереднє числа до числа 58. 6) Як число 58 можна утворити з наступного до нього? попереднього?

Закріплення обчислювальної навички додавання та віднімання чисел на підставі нумерації

8. *Завдання № 7* виконується учнями самостійно.
9. *Завдання № 8* виконується учнями в групах або парах.
10. *Завдання № 9* виконується учнями в групах.
11. **Закріплення уміння розв'язувати задачі.** *Завдання № 10* виконується колективно.

    (1) Про кого йдеться в задачі? Що відбувалося з качками? Скільки качок було? Скільки прилетіло? Про що запитується? Покажіть опорну схему задачі. Що будемо

знаходити в задачі? [Суму.] За допомогою якої арифметичної дії відповімо на запитання задачі? [Дією додавання, оскільки качок стало більше, ніж було. А більше число знаходимо дією додавання.] (2) Змініть умову задачі відповідно до поданого запитання. [На ставку плавало 37 качок. Полетіли 10 качок. Скільки качок залишилось на ставку?] Покажіть опорну схему цієї задачі. Що будемо знаходити в задачі? [Остачу — різницю.] За допомогою якої арифметичної дії відповімо на запитання задачі? [Дією віднімання, оскільки залишилось менше, ніж було, а менше число знаходимо дією віднімання.]

Формування вмінь замінювати просте іменоване число складеним

12. *Завдання № 1* із вкладки 117 виконується учнями в парах.

13. *Завдання № 2* із вкладки 117 виконується в групах. Усі записи виконуються тільки на дошці.

Замініть просте іменоване число складеним.

47 см = □ дм □ см;	25 см = □ дм □ см;	18 см = □ дм □ см;
78 см = □ дм □ см;	54 см = □ дм □ см;	83 см = □ дм □ см;
32 см = □ дм □ см;	66 см = □ дм □ см;	93 см = □ дм □ см.

[У числі 47 — 4 десятка і 7 одиниць, тому буде 4 дм і 7 см. Або: 47 см замінюємо сумою 40 см і 7 см; 40 см складають 4 дм; маємо: 4 дм 7 см.]

14. Закріплення правил знаходження невідомого компонента. Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник? Далі створюються чотири робочі групи, які одержують завдання, записані на дошці. Учитель пропонує групам заповнити таблиці в завданні № 3 із вкладки 117, здійснити взаємоперевірку.

15. Розвиток логічного мисленн учнів. Для групової роботи пропонуємо учням завдання: із цифр 6, 2, 8 скласти можливі двоцифрові числа, в запису яких цифри не повторюються.

Розв'язування аналогічне до завдання, поданого на попередньому уроці.

IV. РЕФЛЕКСІЯ І ПІДСУМОК УРОКУ

Знання про що ви закріпили на уроці? Що у вас виходить добре? Над чим ще слід попрацювати? У яких ситуаціях з вашого життя вам знадобиться знання нумерації чисел першої сотні?

УРОК 118

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо одноцифрове число.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати вивчені випадки додавання і віднімання чисел; знайомити зі способами додавання одноцифрового числа до двоцифрового, віднімання одноцифрового числа від двоцифрового; формувати вміння розв'язувати задачі; додавати і віднімати число 10; порівнювати математичні вирази; знаходити значення виразів на кілька дій.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів у ході добору чисел для утворення істинної рівності.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які числа ми зараз вивчаємо? Наведіть приклади чисел першої сотні. Що ви знаєте про двоцифрові числа? Які випадки додавання і віднімання двоцифрових чисел ми

вивчили? Наведіть приклади. Усі ці випадки засновані на нумерації двоцифрових чисел. Ви напевне легко обчислите суму чисел 50 і 4, віднімете від числа 76 число 6. А як можна міркувати при додаванні до 53 числа 4? при відніманні 4 від числа 76? На ці запитання ми відповімо на цьому уроці. Отже, сьогодні будемо вчитися додавати одноцифрове число до двоцифрового й віднімати одноцифрове число від двоцифрового.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Усне опитування.**

Які арифметичні дії ви знаєте?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало не більше — менше або рівно? Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало не менше — більше або рівно?

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків? У якому випадку?

Чи може різниця дорівнювати зменшуваному? У якому випадку?

Чи може різниця дорівнювати нулю? У якому випадку?

Чи може сума дорівнювати нулю? У якому випадку?

Як зміниться сума, якщо один із доданків збільшиться? зменшиться?

Як зміниться різниця, якщо зменшуване зменшиться? збільшиться?

Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб збільшити (зменшити) число на кілька одиниць?

Що означає на 7 більше? на 7 менше?

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

Сформулюйте переставний закон додавання. У якому випадку його застосовують?

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

Які одиниці довжини ви знаєте? Скільки сантиметрів містить 1 дециметр? Як подати 25 см у сантиметрах і дециметрах? [Дециметрів буде стільки, скільки десятків у числі 25, — 2 дециметри; сантиметрів — стільки, скільки одиниць в числі 25, — 5 сантиметрів; 25 см = 2 дм 5 см.]

2. **Усна лічба.** *Завдання № 1*. Самостійна робота учнів. Під час перевірки називаємо проміжні й кінцевий результати обчислення.

3. **Актуалізація понять одноцифрового та двоцифрового числа.** Колективна робота. Учні працюють усно. Записи виконуються тільки на дошці.

Прочитайте кожний ряд чисел. За яким правилом записаний кожний ряд? [Кожне наступне число на 2 більше за попереднє.]

2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19

Розподіліть числа кожного ряду на дві групи. За якою ознакою можна утворити групи? [Одноцифрові та двоцифрові. Ознака — кількість цифр у записі числа.]

З кожного ряду доберіть пари чисел, різниця яких дорівнює 10. Складіть відповідні рівності. [Перший ряд: 20 – 10 = 10; 12 – 1 = 10; 14 – 4 = 10; 16 – 6 = 10; 18 – 10 = 8. Другий ряд: 11 – 1 = 10; 13 – 3 = 10; 15 – 5 = 10; 17 – 7 = 10; 19 – 9 = 10.]

4. **Актуалізація десяткового складу двоцифрових чисел і подання їх у вигляді суми розрядних доданків.** *Завдання № 1* із вкладки 118 виконується учнями самостійно.

Що являє собою собою сума розрядних доданків? [Це подання двоцифрового числа у вигляді суми, де перший доданок — число десятків — кругле число, а другий доданок — число одиниць.] Чи всі з поданих чисел можемо подати у вигляді суми розрядних доданків? [Ні, у завданні є «пастка»: число 9 — одноцифрове, воно містить лише одиниці; його не можна представити у вигляді суми розрядних доданків.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі способом додавання одноцифрового числа до двоцифрового

1. *Завдання № 2* виконується колективно. **Практичні вправи.** (Учні працюють з набором із 10 окремих намистин і 10 низок намистин.)

   За допомогою намистин покажіть число 6. До 6 додайте 3. Яке число одержали? Запишіть на дошці рівність на додавання. Покажіть число 16. Скільки в ньому десятків? Скільки одиниць? До 16 додамо 3. До чого додамо 3 одиниці? До одиниць! Скільки вийде одиниць? А скільки десятків? Яке число одержали? Запишіть на дошці рівність. Покажіть число 26... Робимо висновок: *одиниці додають до одиниць.*

2. *Завдання № 2* (продовження). Який висновок можна зробити? За малюнками запишіть рівності на дошці. [Було 15 — це 1 десяток і 5 одиниць; до 15 додали 2; 2 — це 2 одиниці; 2 одиниці приєднали (додали) до 5 одиниць, одержали 7 одиниць; отже, маємо 1 десяток і 7 одиниць — це число 17, тобто 15+2=17...]

3. **Первинне закріплення способу додавання одноцифрового числа до двоцифрового.** *Завдання № 4* виконується колективно. Зіставте суми. Який компонент в них спільний? [Спільним є другий доданок — число 4.] Чим відрізняються суми? [В них різні перші доданки: 5, 15, 25, 35, 45, але всі вони містять 5 одиниць.] Значення якої суми ви вмієте обчислити? [5+4=9.] Чи допоможе значення першої суми обчислити значення решти сум? [Так, все одно — одиниці додають до одиниць.] Як можна міркувати? Закінчіть розв'язання. [Перший доданок — число 15 — подаємо у вигляді суми розрядних доданків: 15=10+5; замість 15 пишемо суму 10 і 5; до суми 10 і 5 треба додати 4; 4 будемо додавати до 5, тому що одиниці додають до одиниць: 5+4=9; до 10 додаємо одержане число 9: 10+9=19...]

Ознайомлення зі способом віднімання одноцифрового числа від двоцифрового

4. *Завдання № 3* виконується колективно. **Практичні вправи.** За допомогою намистин покажіть число 8. Від 8 відніміть 5. Яке число одержали? Запишіть на дошці рівність на віднімання.

   Покажіть число 18. Скільки в ньому десятків? Скільки одиниць? Від 18 віднімемо 5. Від чого віднімемо 5 одиниць? Від одиниць! Скільки залишиться одиниць? А скільки десятків? Яке число одержали? Запишіть на дошці рівність. Покажіть число 28... Робимо висновок: *одиниці віднімають від одиниць.*

5. *Завдання № 4* (продовження). Який висновок можна зробити? За малюнками складіть рівності. [Було 15 — це 1 десяток і 5 одиниць; від 5 одиниць вилучили 2 одиниці, залишилося 3 одиниці; отже, маємо 1 десяток і 3 одиниці — це число 13: 15−2=13...]

6. **Первинне закріплення способу віднімання одноцифрового числа від двоцифрового.** *Завдання № 5*. Зіставте різниці. Який компонент в них спільний? [В усіх різницях однаковий від'ємник — число 4.] Чим вони відрізняються? [Різні зменшувані: 7, 17, 27, 37, 47, але в усіх зменшуваних 7 одиниць.] Значення якої різниці ви вмієте обчислити? [7−4=3.] Чи допоможе значення першої різниці обчислити значення решти різниць? [Так, адже при відніманні одиниць віднімаємо одиниці від одиниць.] Як можна міркувати? Закінчіть розв'язання. [Зменшуване 17 подаємо у вигляді суми розрядних доданків 10 і 7: 17=10+7; будемо від суми 10 і 7 віднімати число 4; 4 віднімаємо від 7, адже одиниці віднімають від одиниць, буде 3; до числа 10 додаємо результат віднімання одиниць — число 3, одержимо 13...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь виконувати додавання і віднімання одноцифрового числа

1. *Завдання № 6*. Виконується з коментованим письмом. [4−3; 74−3. Обчислюємо значення різниці 4 і 3: 4−3=1. Зменшуване 74 подаємо у вигляді суми розрядних доданків

70 і 4; від суми 70 + 4 будемо віднімати число 3; 3 віднімаємо від 4, бо одиниці віднімаємо з одиниць, буде 1; до числа 70 додаємо результат віднімання одиниць — число 1, одержимо 71...]

2. *Завдання № 3* із вкладки 118 виконується в парах.

Формування вмінь розв'язувати задачі

3. *Завдання № 7.* Уважно розгляньте малюнок. Що зображено? Хто рухається до квітки? Поясніть, що позначають числа на схемі. Яке число є шуканим? Перекажіть задачу.

   Складіть короткий запис задачі. За коротким записом поясніть числа задачі. Що позначає число 16? Що означає «всього» мовою математики? [Всього — це сума.] Що позначає число 10? Що воно означає мовою математики? [Це перший доданок.] Яке число є шуканим? Що воно означає мовою математики? [Невідомий доданок.] Покажіть опорну схему задачі. Яка це задача? [На знаходження невідомого доданка.] За допомогою якої арифметичної дії відповімо на запитання задачі? [Віднімання: щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок; або: відстань, що подолала стоніжка, менша, ніж уся відстань, а менше число знаходять за допомогою арифметичної дії віднімання.]

4. *Завдання № 5* із вкладки 118. (Учні працюють усно.)

   Про кого йдеться в задачі? Які є сонечка? Чи відомо, скільки червоних сонечок? скільки жовтих сонечок? Яке запитання задачі? Як його позначити? Покажіть опорну схему задачі. Яка це задача? [На різницеве порівняння.] За допомогою якої арифметичної дії відповімо на запитання задачі? [Віднімання: щоб дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше, треба від більшого числа відняти менше.]

   Змініть текст задачі відповідно до виразу: 16 + 3. [Можна змінити запитання: «Скільки всього сонечок?» Можна змінити весь текст задачі: на сонці грілося 16 червоних сонечок, а жовтих на 3 більше. Скільки жовтих сонечок грілося на сонці?

5. **Формування вмінь додавати і віднімати число 10.** *Завдання № 2* із вкладки 118 виконується учнями в парах.

   Як можна міркувати при додаванні і відніманні числа 10? [Додати число 10 — це означає одержати число наступного десятка; при додаванні 10 число десятків збільшується на 1 десяток. Відняти число 10 — це означає одержати число попереднього десятка; при відніманні 10 число десятків зменшується на 1 десяток.] Число якого розряду змінюється? [Число десятків.] На скільки? [На 1 десяток.]

6. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 4* із вкладки 118 виконуються в групах або парах.

   Назвіть десятки й одиниці в кожному числі. Що змінилося? На скільки? Скільки треба додати чи відняти? [53 + □ = 63. У числі 53 п'ять десятків і три одиниці; в числі 63 шість десятків і три одиниці; змінилося число десятків — воно збільшилося на 1, тому треба додати 1 десяток, тобто 10: 53 + 10 = 63 — істинна рівність...

   □ + 10 = 23. 10 — це 1 десяток, 23 — це 2 десятки і 3 одиниці; при додаванні 10 збільшуються тільки десятки, а одиниці залишаються ті самі — 3, тому десятків повинно бути на 1 менше, ніж 2, тобто 1; маємо: 13 + 10 = 23 — істинна рівність...]

7. **Формування вмінь порівнювати математичні вирази.** Самостійна робота учнів. Завдання виконується на окремих аркушах. Учитель пропонує учням порівняти математичні вирази.

1 варіант	2 варіант	3 варіант
56 + 10 ◯ 40 + 30	43 − 3 ◯ 20 + 7	30 + 2 ◯ 42 − 10
80 − 1 ◯ 70 + 9	38 + 1 ◯ 59 − 10	28 − 20 ◯ 6 + 3
49 + 1 ◯ 66 − 10	72 − 70 ◯ 60 − 40	40 + 5 ◯ 56 − 10

[Щоб порівняти математичні вирази, треба знайти значення кожного виразу та порівняти одержані числа: 56 + 10 = 66, 40 + 30 = 70, 66 < 70, тому 56 + 10 < 40 + 30...]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які випадки додавання і віднімання ми розглянули на уроці? Як слід міркувати при додавання до двоцифрового числа кількох одиниць? [Одиниці треба додавати до одиниць.] Як можна міркувати при відніманні від двоцифрового числа кількох одиниць? Що далося легко? Що було складним?

УРОК 119

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити знання десяткового складу чисел, уміння порівнювати двоцифрові числа; формувати вміння додавати і віднімати одноцифрове число; актуалізувати знання випадків додавання і віднімання іменованих чисел; ознайомити з поданням складеного іменованого числа у вигляді простого; вчити замінювати число, подане в двох одиницях вимірювання довжини, простим іменованим числом; формувати вміння розв'язувати задачі; порівнювати математичні вирази.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми ознайомилися із додаванням одноцифрового числа до двоцифрового та з відніманням від двоцифрового числа. Ми дійшли висновку, що одиниці додають до одиниць і одиниці віднімають від одиниць. Сьогодні будемо вдосконалювати ці вміння, а також будемо працювати з величинами. Ми вже замінювали двоцифрове число сантиметрів на складене іменоване число, яке містило і сантиметри, і дециметри. А як треба міркувати, щоб навпаки — замінити складене іменоване число простим? Про це ми теж дізнаємось сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** Пропонуємо учням продовжити візерунок, поданий на с. 37.

Усна лічба

2. Знайдіть значення виразів — обчисліть «ланцюжки».
   33 − 10 − 3 + 50 + 4 + 10 − 1 − 80 + 7 + 44 − 50
   70 + 2 − 1 + 10 − 80 + 59 − 30 + 6 − 10 + 1 − 7

3. Знайдіть значення виразів, у яких перший доданок 10. Обчисліть значення решти сум.

18 + 1	10 + 4	7 + 10	10 − 9
10 + 5	3 + 10	10 + 9	10 + 6

Після того як учні здогадаються, що в завданні є «пастка» (вираз 10 − 9), учитель пропонує обчислити значення різниці.

4. **Усне опитування.**
   Назвіть числа від 51 до 63 у порядку зростання. На скільки в цьому ряді кожне наступне число більше за попереднє? На скільки попереднє число менше ніж наступне?
   Назвіть наступне число до числа: 18 (12, 69, 8, 93, 14...).

Назвіть попереднє число до числа: 11 (56, 74, 90, 68...).

Назвіть «сусідів» числа 49 (64, 70...).

Що означає додати 1? (Одержати наступне число.) Що означає відняти 1? (Одержати попереднє число.)

Назвіть числа шостого десятка. Що в них спільного? На скільки кожне наступне число більше? На скільки попереднє число менше?

Назвіть числа, що містять 5 десятків. Чим вони відрізняються? На скільки наступне число більше? На скільки попереднє число менше?

Назвіть числа, які містять 4 одиниці. На скільки наступне число більше? На скільки попереднє число менше?

Назвіть числа, які більші за 45, але менші ніж 53. Визначте десятковий склад чисел 48, 50, 52.

5. **Актуалізація десяткового складу двоцифрових чисел.** *Завдання № 2* виконується з коментарем.

[У числі 35 три десятки і п'ять одиниць; 3 десятки — це 30, а 5 одиниць — це 5; 35 = 30 + 5...]

Актуалізація способу міркування при додаванні та відніманні одноцифрового числа до/від двоцифрового

6. *Завдання № 1.* Практична робота з кружками-намистинами.

Методика роботи аналогічна до описаної на попередньому уроці. Учні позначають певне число картками й ілюструють його намистинками. Потім учням пропонують до цього числа додати кілька одиниць або від цього числа відняти кілька одиниць. Учні позначають це число карткою та виконують практичні дії з намистинками. Після виконання об'єднання/вилучення намистин учні демонструють усі намистинки/решту, перелічуючи одержані десятки й одиниці, складають рівність. Формулюють висновок.

7. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

Актуалізація знань про співвідношення одиниць вимірювання довжини, про прийом подання простого іменованого числа у вигляді складеного

Які одиниці вимірювання довжини ви знаєте? Яка одиниця вимірювання довжини більша — сантиметр чи дециметр? Скільки сантиметрів у 1 дециметрі?

8. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

[56 см треба подати в дециметрах і сантиметрах; дециметрів буде стільки, скільки десятків у числі 56, — 5 дециметрів; сантиметрів буде стільки, скільки одиниць у числі 56, — 6 сантиметрів; 56 см = 5 дм 6 см...]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з прийомом подання складеного іменованого числа у вигляді простого.** *Завдання № 5.* Скільки сантиметрів у 1 дециметрі? (1 дм = 10 см, 1 дм — це десяток сантиметрів.) Розгляньте розв'язання. Як можна міркувати при поданні складеного іменованого числа у вигляді простого? [1 дм 6 см; 1 дм = 10 см і ще 6 см, 10 і 6 — буде 16 см. У числі 16 один десяток, отже, число дециметрів дорівнює числу десятків; у числі 16 шість одиниць, отже, число окремих сантиметрів дорівнює числу одиниць...]

Отже, при поданні складеного іменованого числа, поданого в дециметрах і сантиметрах, у вигляді простого іменованого числа (у сантиметрах) міркуємо так:

— десятків у числі сантиметрів буде стільки, скільки дециметрів у складеному іменованому числі;

— одиниць буде стільки, скільки сантиметрів у складеному іменованому числі.

2. **Первинне закріплення прийому подання складеного іменованого числа у вигляді простого.** Завдання виконується усно. Подайте величини в сантиметрах.

1 дм 8 см = ☐ см	6 дм 4 см = ☐ см	3 дм 5 см = ☐ см
2 дм 3 см = ☐ см	4 дм 8 см = ☐ см	5 дм 2 см = ☐ см

[1 дм 8 см. Десятків у числі буде стільки, скільки дециметрів, — 1 десяток, а одиниць стільки, скільки сантиметрів, — 8; 1 десяток і 8 одиниць складають число 18; 18 см... Або: 1 дм 8 см — це 1 дм і 8 см; 1 дм — це 10 см, маємо: 10 см + 8 см = 18 см...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь подавати складене іменоване число у вигляді простого.** *Завдання № 5.* Виконується з коментованим числом.

Формування вмінь додавати і віднімати одноцифрове число

2. *Завдання № 3* виконується усно.

Виконуємо додавання. [Перший доданок 24 подаю у вигляді суми розрядних доданків 20 і 4; до суми 20 і 4 додаю 3; одиниці додають до одиниць: 4 + 3 = 7; до 20 додаю одержаний результат: 20 + 7 = 27.]

Виконуємо віднімання. [Зменшуване 36 подаю у вигляді суми розрядних доданків 30 і 6; від суми 30 і 6 віднімаю 2; одиниці віднімають від одиниць: 6 − 2 = 4; до 30 додаю одержаний результат: 30 + 4 = 34.]

3. **Перенесення вивчених випадків додавання і віднімання на дії з іменованими числами.** Виконайте дії з іменованими числами. (Завдання виконується усно.)

25 см + 3 см	14 см + 4 см	64 см − 3 см
77 см + 1 см	65 см − 3 см	86 см − 2 см

Що спільного в компонентах кожної арифметичної дії? [Усі вони подані в однакових найменуваннях — сантиметрах.] Як додають чи віднімають іменовані числа? [Так само, як і числа без найменувань. Треба виконати арифметичну дію і поряд з одержаним числом дописати найменування.] Учні коментують у дошки випадки додавання і віднімання відповідних чисел без найменувань.

Формування вмінь розв'язувати задачі

4. Завдання виконується усно. Розв'яжіть задачу. Подайте результат також у дециметрах і сантиметрах.

Бабуся в першій половині дня зв'язала 13 см шарфа, а в другій половині — ще 6 см. Скільки сантиметрів шарфа зв'язала бабуся за день?

Про що йдеться в задачі? Коли бабуся в'язала шарф? Які ключові слова можна виділити? [Перша (I) половина дня, друга (II) половина дня.] Чи відомо, скільки сантиметрів шарфа зв'язала бабуся в першу половину дня? в другу половину дня? Яке запитання задачі? Як його позначити в короткому записі? Покажіть опорну схему цієї задачі. Яка це задача? [На знаходження суми.]

На дошці виконуються короткий запис задачі, схема. Основна увага приділяється вибору арифметичної дії, якою розв'язується задача. [Усього за день бабуся зв'язала більше сантиметрів шарфа, ніж окремо в першу половину дня чи окремо в другу половину дня; більше число знаходимо дією додавання. Або: всього бабуся зв'язала 13 см і ще 6 см; 13 і 6 знаходять дією додавання, тому задачу розв'язуємо дією додавання.]

Після запису розв'язання задачі на дошці вчитель пропонує подати одержане двоцифрове число сантиметрів у вигляді складеного іменованого числа.

5. *Завдання № 7.* Самостійна робота учнів. Після перевірки пропонуємо учням змінити умову задачі так, щоб розв'язанням був вираз 10 – 2.

6. **Формування вмінь порівнювати математичні вирази.** Індивідуальне опитування. Біля дошки працюють два учні.

Порівняй математичні вирази.

56 + 10 ◯ 40 + 30	43 – 3 ◯ 20 + 7	80 – 1 ◯ 70 + 9
38 + 1 ◯ 59 – 10	49 + 1 ◯ 66 – 10	72 – 70 ◯ 60 – 40

7. **Розвиток логічного мислення учнів.** Порівняйте математичні вирази без обчислень.

45 + 8 ◯ 45 + 10	65 + 7 ◯ 33 + 7	67 – 9 ◯ 34 – 9	12 – 8 ◯ 18 – 8

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Як слід міркувати, щоб подати складене іменоване число у вигляді простого? Скільки в числі сантиметрів десятків? скільки одиниць? Що ви навчилися робити найкраще?

УРОК 120

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати спосіб додавання і віднімання одноцифрового числа до (від) двоцифрового; знайомити учнів з додаванням і відніманням круглого числа до (від) двоцифрового; формувати вміння додавати і віднімати кругле число, одноцифрове число; формувати вміння розв'язувати задачі; порівнювати математичні вирази.

Розвивальна задача: розвивати творче мислення учнів під час роботи над задачами.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми знайомилися із додаванням і відніманням одноцифрового числа. Як до двоцифрового числа додати одноцифрове? Як від двоцифрового числа відняти одноцифрове? А чи здогадуєтесь ви, як до двоцифрового числа додати кругле? від двоцифрового числа відняти кругле? Сьогодні ви дізнаєтеся, як це зробити.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** Пропонуємо учням продовжити візерунок, поданий на с. 39.

Усна лічба

2. Виконайте арифметичні дії.

3. Знайдіть значення виразів.

45 + 10	76 – 10	32 + 10	99 – 10
58 – 10	33 + 10	85 – 10	42 + 10

4. Усне опитування

Як називаються числа при додаванні?
Яке число при додаванні може бути найбільшим?
Чи може сума дорівнювати одному з доданків? У якому випадку?
Як називаються числа при відніманні?
Яке число при відніманні може бути найбільшим?
Чи може різниця дорівнювати зменшуваному? У якому випадку?
Яка арифметична дія називається відніманням?
Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?
Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?
Сформулюйте переставний закон додавання. Коли ми його застосовуємо?
Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

5. Актуалізація способу додавання і віднімання одноцифрового числа. *Завдання № 1*. Виконується з коментованим письмом.

Як можна міркувати при додаванні і відніманні одноцифрового числа? (Двоцифрове число подають у вигляді суми розрядних доданків і додають одиниці до одиниць або віднімають одиниці від одиниць, а потім до круглого числа десятків додають одержаний результат.) [Двоцифрове число 65 подаємо у вигляді суми розрядних доданків: 60 і 5; замість 65 записуємо суму 60 і 5; до цієї суми треба додати число 2; одиниці додаємо до одиниць: 5 + 2 = 7; до 60 додаємо 7, буде 67. Двоцифрове зменшуване 69 подаємо у вигляді суми розрядних доданків: 60 і 9; замість зменшуваного записуємо суму 60 і 9. Від суми 60 і 9 треба відняти 4. Одиниці віднімаємо від одиниць: 9 – 4 = 5; до 60 додаємо 5, буде 65...]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення зі способом додавання і віднімання круглого числа десятків. *Завдання № 2*. **Практична робота з кружками-намистинами.** Яке число позначено зліва у верхньому ряді? [53] Скільки в цьому числі десятків? [5] одиниць? [3] Що додаємо? [4 одиниці.] Про що треба пам'ятати? [Одиниці додають до одиниць.] Число якого розряду зміниться? [Зміняться одиниці, а десятки залишаються ті сами: 53 + 4 = 57.] Розгляньте другий малюнок у верхньому ряді. Яке число позначено зліва? [53] Скільки в цьому числі десятків? [5] одиниць? [3] Що додаємо? [4 десятки.] Що змінилося порівняно з попереднім малюнком? [Там додавали одиниці, а тут додаємо десятки.] Як ми додавали одиниці? [Одиниці додавали до одиниць.] Як будемо додавати десятки? [Десятки додаватимемо до десятків.] Число якого розряду зміниться? [Зміняться десятки, а одиниці залишаються ті самі: 53 + 40 = 93.] Який висновок можна зробити? [Одиниці додають до одиниць, десятки — до десятків.]

Розгляньте малюнок зліва у нижньому ряді. Яке число позначено? [86] Скільки в цьому числі десятків? [8] одиниць? [6] Що віднімаємо? [5 одиниць.] Про що треба пам'ятати? [Одиниці віднімають від одиниць.] Число якого розряду зміниться? [Зміняться одиниці, а десятки залишаються ті самі: 86 – 5 = 81.] Розгляньте другий малюнок у верхньому ряді. Яке число позначено? [86] Скільки в цьому числі десятків? [8] одиниць? [6] Що віднімаємо? [5 десятків.] Що змінилося порівняно з попереднім малюнком? [Там віднімали одиниці, а тут віднімаємо десятки.] Як ми віднімали одиниці? [Одиниці віднімали від одиниць.] Як будемо віднімати десятки? [Десятки відніматимемо від десятків.] Число якого розряду зміниться? [Зміняться десятки, а одиниці залишаються ті самі: 86 – 50 = 36.] Який висновок можна зробити? [Одиниці віднімають від одиниць, десятки — від десятків.]

Первинне закріплення способу додавання і віднімання круглого числа десятків

2. Завдання виконується усно.

Розглянь вирази. Число якого розряду зміниться? Виконай обчислення за зразком.

1) $17+30$ $\quad 27+30 \quad 37+30 \quad 47+30$

$$\underbrace{17}_{10+7}+30=10+7+30=40+7=47$$

2) $57-40$ $\quad 67-40 \quad 77-40 \quad 87-40$

$$\underbrace{57}_{50+7}-40=50+7-40=10+7=17$$

(1) Порівняйте суми. Який компонент в них спільний? [Однаковий другий доданок — число 30.] Чим вони відрізняються? [У цих сумах різні перші доданки, але всі перші доданки — двоцифрові числа, які містять десятки й одиниці, і всі вони містять 7 одиниць.] Як можна міркувати при додаванні круглого числа? [Кругле число можна замінити десятками; десятки додають до десятків.] Прокоментуйте розв'язання. [Двоцифровий перший доданок 17 замінюємо сумою розрядних доданків — замість числа 17 пишемо суму 10 і 7; до цієї суми треба додати число 30; десятки додаємо до десятків: $10+30=40$; до одержаного результату додаємо одиниці: $40+7=47$.]

(2) Порівняйте різниці. Який компонент в них спільний? [Однаковий від'ємник — число 40.] Чим вони відрізняються? [У них різні зменшувані, але всі зменшувані — двоцифрові числа, яке містять десятки й одиниці, і всі вони містять 7 одиниць. Як можна міркувати при відніманні круглого числа? [Кругле число — це десятки, а десятки віднімають від десятків; треба зменшуване подати у вигляді суми розрядних доданків; десятки відняти від десятків і до одержаного результату додати одиниці.] Поясніть розв'язання. [...Двохвоцифрове зменшуване 57 подаємо у вигляді суми розрядних доданків 50 і 7; замість 57 пишемо суму 50 і 7; від цієї суми відніматимемо число 40; десятки віднімаємо від десятків: $50-40=10$; до одержаного результату 10 додаємо 7 одиниць, буде 17.]

3. *Завдання № 3.* Виконується з коментованим письмом. [Двоцифрове зменшуване 87 подаємо у вигляді суми розрядних доданків 80 і 7; замість 87 пишемо суму 80 і 7; від цієї суми будемо віднімати число 50; десятки віднімаємо від десятків: $80-50=30$; до одержаного результату 30 додаємо 7 одиниць, буде 37. Двоцифровий перший доданок 49 замінюємо сумою розрядних доданків $40+9$. Замість числа 49 пишемо суму 40 і 9; до цієї суми треба додати число 20; десятки додаємо до десятків: $40+20=60$; до одержаного результату додаємо одиниці: $60+9=69$.]

Зіставлення способів додавання і віднімання одноцифрового та круглого чисел

4. Завдання виконується усно.

Знайдіть значення виразів. Що спільне в способі розв'язання в кожному стовпчику?

$36+3$	$48+30$	$65+4$	$76+20$
$36-3$	$48-30$	$65-4$	$76-20$

Зіставте вирази в кожному стовпчику. Чим вони відрізняються? Як ця відмінність вплине на розв'язання? Що спільного в їх розв'язанні? Як можна міркувати при додаванні і відніманні одноцифрового числа чи круглого двоцифрового числа? (Спільне те, що у виразах кожного стовпчика записані однакові числа. Відмінне: арифметична

дія; додають і віднімають або одноцифрове число, або кругле число. Спільне в розв'язанні першого та третього стовпчиків: одиниці додають (віднімають) до (від) одиниць; спільне в розв'язанні другого та четвертого стовпчиків: десятки додають (віднімають) до (від) десятків. Щоб додати (відняти) одиниці до (від) одиниць чи десятки до (від) десятків, треба двоцифрове число замінити сумою розрядних доданків; отже, спільним у розв'язанні всіх випадків є подання двоцифрового числа у вигляді суми розрядних доданків.)

5. Зіставте пари виразів.

45 + 2	57 – 4	63 + 3	87 – 5
45 + 20	57 – 40	63 + 30	87 – 50

(У стовпчиках записані або суми, або різниці. У виразах кожного стовпчика однаковий перший компонент; відмінне: в першому виразі стовпчика додають (віднімають) одиниці, в другому — десятки. Спільне в способі розв'язання: двоцифрове число замінюють сумою розрядних доданків; відмінне: в першому випадку дії виконують з одиницями, а в другому — з десятками.) Прокоментуйте розв'язання виразів. Як ми міркували при додаванні одноцифрового числа до двоцифрового? при відніманні одноцифрового числа від двоцифрового? Як можна міркувати при додаванні круглого числа до двоцифрового? при відніманні круглого числа від двоцифрового?

Пам'ятка

$\frac{\text{Додавання}}{\text{Віднімання}}$ одноцифрового числа $\frac{\text{до}}{\text{від}}$ двоцифрового

- Подаю двоцифрове число у вигляді суми розрядних доданків.
- $\frac{\text{Додаю}}{\text{Віднімаю}}$ одиниці $\frac{\text{до}}{\text{від}}$ одиниць.
- Додаю одержаний результат до числа десятків.

Наприклад:

$45 + 3 = 40 + 5 + 3 = 40 + 8 = 48$; $\quad 67 - 5 = 60 + 7 - 5 = 60 + 2 = 62$

$40 + 5 \qquad 60 + 7$

Пам'ятка

$\frac{\text{Додавання}}{\text{Віднімання}}$ круглого числа $\frac{\text{до}}{\text{від}}$ двоцифрового

- Подаю двоцифрове число у вигляді суми розрядних доданків.
- $\frac{\text{Додаю}}{\text{Віднімаю}}$ десятки $\frac{\text{до}}{\text{від}}$ десятків.
- Додаю одержаний результат до числа одиниць.

Наприклад:

$26 + 30 = 20 + 6 + 30 = 50 + 6 = 56$; $\quad 74 - 40 = 70 + 4 - 40 = 30 + 4 = 34$

$20 + 6 \qquad 70 + 4$

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Формування вмінь додавати і віднімати кругле число. *Завдання № 4*. Виконується з коментованим письмом.

[48 – 6. Двоцифрове зменшуване 48 подаємо у вигляді суми розрядних доданків: 40 + 8; від цієї суми треба відняти 6; одиниці віднімаємо від одиниць: 8 – 6 = 2; додаємо до 40 одержаний результат: 40 + 2 = 42.

32 + 5. Двоцифровий перший доданок 32 подаємо у вигляді суми розрядних доданків: 30 + 2; до цієї суми треба додати число 5; одиниці додаємо до одиниць: 2 + 5 = 7; до 30 додаємо одержаний результат: 30 + 7 = 37.

29 + 60. Двоцифровий перший доданок 29 замінюємо сумою розрядних доданків: 20 + 9; до цієї суми треба додати число 60; десятки додаємо до десятків: 20 + 60 = 80; до одержаного результату додаємо одиниці: 80 + 9 = 89.

54 – 20. Двоцифрове зменшуване 54 подаємо у вигляді суми розрядних доданків: 50 + 4; від цієї суми будемо віднімати число 20; десятки віднімаємо від десятків: 50 – 20 = 30; до одержаного результату додаємо одиниці: 30 + 4 = 34.]

Далі коментарі та записи скорочуються.

[75 + 3; 75 — це 70 плюс 5; одиниці додаємо до одиниць: 5 + 3 = 8; 70 + 8 = 78...

62 – 30; 62 — це 60 плюс 2; десятки віднімаємо від десятків: 60 – 30 = 30; 30 + 2 = 32...]

2. **Формування вмінь розв'язувати задачі.** Творча робота над задачею. Учні працюють усно.

1) *Завдання № 6* виконується колективно.

2) Прочитайте задачу. Порівняйте її з попередньою. Що змінилося? Як має змінитися схема?

У гаражі було 29 машин. З них 4 вантажівки, а решта — легкові. Скільки легкових машин було в гаражі?

Зіставте задачі (1), (2). Що змінилося? [Відоме — 25 легкових автомобілів — стало невідомим.] Як слід змінити схему? [Над відрізком зліва треба записати знак питання, а під цілим відрізком записати число 29.] Як ця зміна вплине на розв'язання? [У задачі (1) ми шукали, скільки всього (суму), дією додавання, а в задачі (2) — невідомий доданок дією віднімання. Ці задачі розв'язуються різними арифметичними діями.] Чи є між цими задачами зв'язок? [Те, що було відомим у задачі (1), стало невідомим у задачі (2). Те, що було невідомим в задачі (1), стало відомим у задачі (2).]

3. **Формування вміння подавати складене іменоване число у вигляді простого.** Подайте у сантиметрах.

4 дм 6 см = □ см 9 дм 3 см = □ см 6 дм 8 см = □ см

[У числі сантиметрів десятків буде стільки, скільки дециметрів у складеному іменованому числі, одиниць стільки, скільки сантиметрів. Отже, 4 дм 6 см = 46 см...]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви узнали на уроці? Як можна міркувати при додаванні круглого числа до двоцифрового? при відніманні круглого числа від двоцифрового?

УРОК 121

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: формувати вміння додавати і віднімати одноцифрове та кругле числа; закріплювати вивчені випадки додавання і віднімання під час виконання завдань на відновлення цифри або знаку арифметичної дії в істинній рівності; формувати вміння розв'язувати задачі; подавати просте іменоване число у вигляді складеного, складене іменоване число — у вигляді простого; формувати вміння знаходити довжину ламаної лінії; знаходити значення виразів на кілька дій.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів в ході визначення закономірності, за якою побудовані стовпчики виразів; під час відновлення цифр і знаків арифметичних дій для одержання правильної рівності.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми підводимо підсумок тому, чому навчилися впродовж кількох уроків. Отже, при виконанні завдань кожний з вас має бути дуже уважним до себе, щоб відстежити, що виходить добре, а над чим ще слід попрацювати. Наприкінці уроку ви розкажете про результати своєї роботи.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Графічний диктант.** Пропонуємо учням продовжити візерунок, поданий на с. 41.
2. **Усна лічба.** Обчисліть ланцюжок: $50+20-40+5-1-30+70+1-5-50+8$.
3. **Усне опитування.**

   Як називаються числа при додаванні? відніманні?

   Як називається вираз, якщо між числами стоїть знак «плюс»? якщо між числами стоїть знак «мінус»?

   Що треба зробити, щоб записати суму даних чисел? різницю даних чисел?

   Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

   Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

   Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь додавати і віднімати одноцифрове число та круглі числа

1. Учні працюють усно.

$56+3$	$78-40$
$83-60$	$77-6$
$67-5$	$34+60$
$41+50$	$32+6$

На які дві групи можна розбити вирази? [1 — суми, 2 — різниці; або: 1 — випадки додавання і віднімання одноцифрового числа, 2 — випадки додавання і віднімання круглого числа.] Як можна міркувати при додаванні чи відніманні одноцифрового числа? [Треба подати двоцифрове число у вигляді суми розрядних доданків. Одиниці додаємо (віднімаємо) до (від) одиниць. До десятків додаємо одержане число одиниць.] Як можна міркувати при додаванні або відніманні круглого числа? [Треба двоцифрове число подати у вигляді суми розрядних доданків. Десятки додаємо (віднімаємо) до (від) десятків. До одержаного результату додаємо одиниці.]

2. *Завдання № 1* виконується з коментарем.

   [$56+3$; 56 — це $50+6$; одиниці додаємо до одиниць: $6+3=9$; $50+9=59$.

   $56+3=50+9=59$

   $50+6$

   $56-30$; 56 — це $50+6$; віднімаємо десятки від десятків: $50-30=20$; $20+6=26$.

   $50-30=20+6=26$

   $50+6$

3. Завдання виконується усно. Зіставте вирази в кожному стовпчику. Знайдіть закономірність. Складіть ще дві пари подібних виразів.

45 + 3	24 + 4	77 – 5	96 – 4
45 + 30	24 + 40	77 – 50	96 – 40

У кожному стовпчику спільним є двоцифрове число (перший доданок або зменшуване.) Відмінне — друге число (другий доданок або від'ємник). Але в них теж можна побачити спільне: вони мають однакові цифри, які записані в різних розрядах — у розряді одиниць або у розряді десятків. Закономірність: до того самого двоцифрового числа додають однакове число одиниць або десятків; віднімають від того самого числа однакове число одиниць або десятків. Користуючись визначеною закономірністю, учні наводять свої приклади подібних пар.

Знайдіть значення виразів усно. Чи будуть однакові результати в кожному стовпчику? Чому? (При додаванні одиниць змінюються одиниці першого доданка; при додаванні десятків змінюються десятки. При відніманні одиниць змінюються одиниці зменшуваного; при відніманні десятків змінюються десятки.) Цей висновок дає можливість ще більше скоротити міркування і запис при виконанні арифметичних дій.

4. *Завдання № 2* виконується з коментованим письмом.

[15 – 4; підкреслюємо десятки, одиниці; одиниці віднімаємо від одиниць, тому число десятків не змінюється — у відповіді відразу пишемо 1 на місці десятків; число одиниць змінюється: 5 – 4 = 1, у відповіді пишемо 1 на місці одиниць; маємо 11.

93 + 2; підкреслюємо десятки, одиниці; одиниці додаємо до одиниць, тому число десятків не змінюється — у відповіді відразу пишемо 9 на місці десятків; число одиниць змінюється: 3 + 2 = 5, у відповіді пишемо 5 на місці одиниць; маємо 95.

87 – 50; підкреслюємо десятки, одиниці; десятки віднімаємо від десятків, число десятків змінюється: 8 – 5 = 3, у відповіді пишемо цифру 3 на місці десятків; число одиниць не змінюється, у відповіді пишемо цифру 7 на місці одиниць; одержуємо 37.

49 + 20; підкреслюємо десятки, одиниці; десятки додаємо до десятків, тому число десятків змінюється: 4 + 2 = 6, у відповіді пишемо цифру 6 на місці десятків, а число одиниць не змінюється; маємо 69...]

5. *Завдання № 3* виконується в парах.

6. *Завдання № 4* виконується в групах.

7. *Завдання № 6* виконується в групах.

Аналізуємо вирази в кожному стовпчику. Бачимо, що в кожній парі поміняли місцями або одиниці першого доданка та одиниці, що додають, або десятки першого доданка та десятки, що додають.

Перед обчисленням значень виразів цікавимося в учнів: «Що ви можете сказати про результати в кожній парі?» [Вони будуть однакові, оскільки одиниці додають до одиниць, десятки — до десятків; від переставляння доданків значення суми не змінюється.] Цим висновком можна скористатися для обчислення значення другого виразу в парі.

8. *Завдання № 5*. У кожному числі підкресліть одиниці однією рискою, десятки — двома. Зіставте перший компонент і результат. Що змінилося: десятки чи одиниці? Як змінилися: збільшилися чи зменшилися? Якщо збільшилися, то знак якої арифметичної дії слід записати? А якщо зменшилися? Запишіть знак і з'ясуйте, чи одержано істинну рівність. (Далі учні працюють самостійно.)

Формування вмінь розв'язувати задачі

9. *Завдання № 9* виконується колективно.

(1) Про що йдеться в задачі? Хто білив дерева? Які ключові слова можна виділити? Чи відомо, скільки дерев побілив Іван Іванович? А Петро Петрович? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему цієї задачі. Яка вона? [На різницеве порівняння.] За допомогою якої арифметичної дії відповімо на запитання задачі? [Віднімання: щоб дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше, треба від більшого числа відняти менше.] (На дошці подаємо короткий запис, схему, розв'язання і відповідь.)

(2) Чи є текст задачею? Що в тексті слід виправити, щоб одержати задачу? [Числові дані неправдоподібні, такого бути не може.] Змініть числові дані й усно розв'яжіть одержану задачу.

10. Формування вмінь обчислювати довжину ламаної лінії. *Завдання № 7*. Що зображено на малюнку? З яких відрізків складається ламана лінія? Що є цілим? Які частини складають ціле? Що можна сказати про довжину цілого? [Довжина цілого дорівнює сумі довжин його частин.] Як знайти довжину ламаної? [Треба додати довжини всіх відрізків, що її складають.] Виміряйте довжину кожного відрізку та обчисліть довжину ламаної. Результат подайте у дециметрах і сантиметрах.

Як можна міркувати при поданні простого іменованого числа у вигляді складеного? [Дециметрів у складеному іменованому числі буде стільки, скільки десятків у числі сантиметрів; сантиметрів буде стільки, скільки одиниць у числі сантиметрів.]

Формування вмінь подавати просте іменоване число у вигляді складеного та складене — у вигляді простого

11. *Завдання № 8* виконується в парах.

[5 дм 4 см; у числі сантиметрів десятків буде стільки, скільки дециметрів, — 5; одиниць стільки, скільки сантиметрів, — 4; маємо 54 см...]

12. *Завдання № 8*. Самостійна робота учнів.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили сьогодні на уроці? Що закріпили? Які вміння вдосконалили? Що дається вам легко? Що поки виконувати складно?