

РОЗДІЛ І.

УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ

НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ЗА 1 КЛАС

Метою першого розділу є узагальнення й систематизація знань, умінь і навичок учнів, набутих у 1 класі. Навчальний зміст розділу поділено на 17 уроків; 18-й урок відведено на тематичний контроль навчальних досягнень учнів.

Вивчення матеріалу розділу передбачає опрацювання таких питань.

1. Нумерація чисел: утворення чисел у межах 100. Читання та запис чисел. Послідовність чисел першої сотні. Одноцифрове та двоцифрове числа. Порівняння чисел. Додавання і віднімання чисел на основі нумерації.
2. Арифметичні дії додавання та віднімання: конкретний зміст арифметичних дій додавання і віднімання. Відношення різницевого порівняння; схематична інтерпретація відношення поєднання частин у ціле та вилучення частини з цілого, відношення різницевого порівняння. Назви компонентів та результату дій додавання і віднімання. Знаходження невідомого компонента. Переставний закон додавання. Взаємозв'язок дій додавання і віднімання. Знаходження невідомих компонентів дій додавання і віднімання. Прийоми додавання і віднімання в межах 10. Додавання і віднімання чисел у межах 100 без переходу через розряд. Спосіб додавання і віднімання частинами. Спосіб порозрядного додавання і віднімання.
3. Задачі: складові задачі та їх взаємозв'язок, опорні схеми простих задач, новий порядок роботи над задачею за пам'яткою № 2 (вкладка 1), обернені задачі.
4. Алгебраїчний матеріал: найпростіші математичні вирази — сума та різниця; рівність та нерівність (істинна або хибна).
5. Геометричний матеріал: пряма, промінь, відрізок, многокутники.
6. Величини та їх вимірювання: довжина (см, дм, м), об'єм (л), маса (кг); дії з іменованими числами.

Значну увагу в розробці уроків приділено формуванню обчислювальних навичок додавання й віднімання чисел у межах 100 без переходу через розряд. Відповідно до програмових вимог формування цієї компетенції здійснюється на рівні застосування.

У межах розділу опрацьовуються вивчені види простих задач: задачі на знаходження суми, невідомого доданка, різниці, невідомого зменшуваного, невідомого від'ємника, на різницеве порівняння, збільшення або зменшення числа на кілька одиниць. Особливістю роботи над простими задачами є введення нового порядку роботи за пам'яткою № 2, яку подано на вкладці до навчального зошита. Відповідно до вимог програми учні повинні вміти самостійно впорядковувати запис задачі, розв'язувати прості задачі зазначених видів, складати й розв'язувати обернені задачі, тоді як в 1 класі вони складали обернені задачі лише під керівництвом учителя.

Для організації спільної роботи з учнями майже на кожному уроці використовуються математичні матеріали, які учням добре знайомі з 1-го класу: набори геометричних фігур; кружки-намистинки; картки з числами; таблиця «Сотня»; опорні схеми простих задач. А також пропонуємо для використання: пам'ятку № 2 «Працюю над задачею»; схему аналізу задачі; пам'ятки зі змістом обчислювальних прийомів; схеми прийомів обчислення; опорні конспекти: «Арифметичні дії додавання й віднімання», «Геометричні фігури», «Величини».

Зверніть увагу, що більше матеріалів розміщено на сайті interactive.ranok.com.ua.

УРОК 1

Тема уроку. Повторюємо нумерацію чисел першої сотні

Мета: узагальнити й систематизувати знання учнів про нумерацію чисел першої сотні.

Дидактична задача: актуалізувати вміння учнів лічити в межах 100, формувати уявлення про натуральні числа як такі, що використовуються у лічбі предметів, формувати уявлення про натуральний ряд чисел; актуалізувати поняття одноцифрового і двоцифрового числа, розрядів десятків та одиниць, уявлення про позиційний принцип запису двоцифрових чисел; формувати вміння записувати двоцифрові числа, подавати їх у вигляді суми розрядних доданків; актуалізувати знання складу чисел у межах 10 та розуміння сутності арифметичних дій додавання й віднімання.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань (№ 2–4).

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Минулого навчального року ми зробили великий крок уперед в оволодінні такою необхідною кожній людині наукою — математикою. Що ми вивчили? З якими числами познайомилися? Ви засвоїли числа першої сотні! Сьогодні ми згадаємо все, що вже знаємо про числа від 1 до 100. Тож усі мають налаштуватися на роботу, щоб гарно попрацювати на власну користь. Треба пам'ятати, що ви вчитеся для себе, а не для батьків і вчителів, що будь-який урок — це ваш крок у майбутнє, і наскільки він буде успішним — залежить лише від кожного з вас!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Актуалізація кількісної та порядкової лічби

1. Колективна робота над *завданням № 1*. Щоб відповісти на запитання «Скільки?», треба полічити предмети, причому лічити можна у будь-якому порядку; відповіддю на це запитання буде останній числівник при лічбі. Щоб відповісти на запитання «Який за порядком?», також слід полічити об'єкти, але в цьому випадку має значення напрям лічби. Згадаємо правила лічби: 1) не називати предмети двічі; 2) не пропускати предмети.
2. Можна запропонувати різноманітні завдання, у яких учні мають полічити предмети, що їх оточують.
Полічіть парти в класі.
Полічіть учнів у класі.
Скільки зошитів лежить на столі вчителя?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Актуалізація уявлення про натуральні числа й натуральний ряд чисел

1. Продовження опрацювання *завдання № 1*.
Отже, ви розумієте, що кількість об'єктів характеризується числом. Числа, що застосовуються в лічбі предметів, у тому числі й у порядковій лічбі, називаються натуральними. Наведіть приклади чисел, що застосовуються в лічбі предметів, тобто натуральних чисел. Чи застосовується число нуль при лічбі предметів? Зверніть увагу на те, що коли предметів немає взагалі, то не кажуть «нуль предметів», просто кажуть, що предметів немає. Отже, число нуль не є натуральним числом.
Полічіть від 1 до 10 або далі. Ви відтворили початковий відрізок натурального ряду. У натуральному ряді числа впорядковані в такий спосіб, що кожне наступне

число на одиницю більше за попереднє, а кожне попереднє число на одиницю менше, ніж наступне. Натуральний ряд чисел нескінченний: яке число ви не назвете, завжди можна назвати число, на одиницю більше за нього.

2. Колективна робота над завданням.

Прочитайте кожний ряд чисел. Чи є він початковим відрізком натурального ряду чисел? Змініть його так, щоб одержати початковий відрізок натурального ряду.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

3, 4, 5, 6, 11

Діти розглядають запропоновані ряди чисел, встановлюють, чи є вони початковим відрізком натурального ряду; змінюють їх так, щоб одержати початковий відрізок натурального ряду; визначають найменше натуральне число; зазначають, що найбільшого натурального числа не існує.

[Коментар: у першому ряді кожне наступне число більше за попереднє на 1, але записано число 0, яке не є натуральним. Щоб одержати початковий відрізок натурального ряду, треба вилучити число 0. У другому ряді зайвим є число 11, оскільки воно записане після числа 6, воно не є більшим за число 6 на 1, тому його слід вилучити.]

3. Завдання № 2 учні виконують самостійно.

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Класифікація чисел за кількістю цифр у записі. Узагальнення поняття про одноцифрові та двоцифрові числа

Колективна робота над завданням.

Розбийте множину чисел на дві підмножини. За якою ознакою це можна зробити?

10	0	99	1	72	5	13	7
----	---	----	---	----	---	----	---

[В основу класифікації покладено таку ознаку, як кількість цифр у записі чисел. Таким чином, учні розбивають числа на дві групи, виписуючи числа в порядку зростання:

0 1 5 7

10 13 72 99.]

Що спільне в числах кожного ряду? Дайте назву числам кожного ряду. [Для запису чисел першого ряду використана лише одна цифра, тому це одноцифрові числа. Спільною ознакою чисел другого ряду є те, що для їх запису використано дві цифри, тому ці числа двоцифрові.]

(З метою випереджувального навчання можна запропонувати учням назвати числа, які записуються трьома, чотирма цифрами.)

Відтворіть послідовність усіх одноцифрових чисел у порядку спадання; відтворіть послідовність чисел другого десятка в порядку спадання.

Назвіть найменше одноцифрове число [0]; найбільше одноцифрове число [9]; найменше двоцифрове число [10].

Полічіть від 8 до 15. Яке число є наступним за найбільшим одноцифровим числом? [Найменше двоцифрове.]

Назвіть найбільше двоцифрове число [99]. Яке число є найменшим трицифровим? [100]

Полічіть від 95 до 100. Яке число наступне за найбільшим двоцифровим? [Найменше трицифрове число.]

Які числа є натуральними? [Натуральні числа — це числа, які застосовуються в лічбі предметів або в порядковій лічбі.]

Чи можна стверджувати, що подані числа є натуральними? [Серед поданих чисел є зайве — це число нуль, яке не є натуральним. Виключивши число нуль із даної групи, маємо лише натуральні числа. Ці числа ми вже розбили на дві групи: одноцифрові та двоцифрові.]

Яке число є найменшим натуральним числом [1]; найменшим одноцифровим числом [0]; найбільшим одноцифровим числом [9]; найменшим двоцифровим числом [10]; найбільшим двоцифровим числом [99]?

Узагальнення й систематизація способу утворення двоцифрових чисел з кількох десятків та кількох одиниць; десяткового складу двоцифрових чисел

2. Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки»

Покладіть одну низку — десяток. Позначте карткою з числом. Приєднайте до неї ще 3 одиниці. Позначте карткою. Прочитайте одержане число.

Приєднайте ще одну низку — десяток. Скільки тепер десятків поклали? Позначте 2 десятки карткою з числом. Яке це число? У нас лежить ще 3 одиниці. Позначте одержане число картками з числами. Хто знає назву цього числа? Як би ви назвали число, у якому 2 десятки — двадцять — та ще 3 одиниці? [Двадцять три.]

Приєднайте ще одну низку — десяток. Скільки тепер десятків? Яким числом позначається ця кількість десятків? І ще лежить три намистини — одиниці. Як би ви назвали це число?

І так далі... Потім вчитель пропонує викласти на парту кілька десятків, позначити карткою з числом; приєднати ще кілька одиниць і позначити карткою з відповідним числом; дати назву цьому числу.

3. Завдання № 3. Учитель пропонує учням позначити за допомогою карток з числами числа 22, 4, 75, 12, 0, 8, 35, 3, 99 і проілюструвати їх за допомогою кружків-намистинок. Скільки в числі десятків? Яка цифра в записі числа показує кількість десятків? Скільки в числі одиниць?

Далі учні виконують завдання самостійно з подальшою перевіркою.

Узагальнення знань щодо позиційного принципу запису чисел

4. Що спільне між одноцифровими та двоцифровими числами? [Й одноцифрові, і двоцифрові числа записуються за допомогою одних і тих самих цифр.] Учні називають і записують відомі їм десять цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

5. Послухайте казку про суперечку нуля з іншими цифрами. Цифри звинувачували нуль у тому, що він означає порожню множину — множину, у якій немає жодного елемента, тобто «нічого». На звинувачення нуль відповів: «Якщо я стану праворуч від кожної з вас, то я вас збільшу в десять разів». Нуль став поруч з одиницею, і з'явилося число десять... Але цифрам все одно хотілося посперечатися, і вони стали сперечатися одна з одною: дев'ятка заявила, що вона найбільша, на що одиниця відповіла: «Якщо я стану ліворуч від тебе, то я буду більша за тебе». Одиниця стала ліворуч від дев'ятки, і з'явилося число 19. У числі 19 цифра один означає 1 десяток, а цифра дев'ять — 9 одиниць! Й одиниця заходила ставати ліворуч від кожної цифри, так з'явилися числа: 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11. (Діти визначають значення кожної цифри в записах цих чисел.) Який висновок можна з цього зробити? [Найголовніше — місце цифри в записі чисел. На першому місці справа наліво пишуться одиниці, а на другому — десятки. 1 десяток = 10 одиниць. Отже, десяток старший за будь-яке число одиниць.]

Закріплення навичок записувати числа в межах 100

6. Завдання № 5 учні виконують під диктування вчителя (один учень працює біля дошки, решта — у зошитах).

Учитель пропонує записати на дошці числа: 1 і 11. Порівняйте записи чисел 1 та 11. Чим вони схожі? Чим відрізняються? [Діти роблять висновок, що одна й та сама цифра має різний зміст залежно від місця, на якому вона розташована: якщо цифра записана на першому місці справа наліво, то вона позначає одиниці; на другому — десятки. Діти вправляються в записі одноцифрових і двоцифрових чисел, підкреслюючи одиниці однією рисою, а десятки — двома.]

7. Завдання № 4 виконується колективно.

Іринка записала числа за допомогою цифр 7 та 3. Згадайтеся, як вона міркувала.



Позиційний принцип запису чисел: цифра на першому місці справа означає одиниці, на другому — десятки.



[Коментар: на першому місці може стояти цифра 7 і означати десятки. Тоді на другому — місці одиниць — може бути або цифра 3 (маємо число 73) або цифра 7 (маємо 77). На першому місці може стояти цифра 3, а на другому або 3 (33) або 7 (37). Отже, за допомогою двох цифр ми змогли записати чотири різні числа, тому що має значення місце цифри в записі числа: на першому місці справа пишуть одиниці, а на другому — десятки.]

8. Назвіть числа, які записують цифрами 6 і 3. Поцікайтесь, як це завдання виконали товариші. Що означає цифра 6 у записі кожного числа? Що означає цифра 3?
9. Запишіть двоцифрові числа: 1) у записі яких є цифра 5; 2) запис яких містить цифри 8 і 1.
10. Узагальнення уявлень про лічильну одиницю

У десятичній системі числення 10 одиниць утворюють 1 десяток. Десятки можна лічити як прості одиниці. Полічіть одиницями й десятками:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 д.	2 д.	3 д.	4 д.	5 д.	6 д.	7 д.	8 д.	9 д.

Порівняйте ряди чисел. Що в них спільне? [Спільне те, що ми лічили: 1, 2, 3...] Що відмінне? [У першому ряді ми лічили одиницями, а в другому — десятками.]

11. Узагальнення знань про натуральну послідовність чисел та способи одержання числа.

Практична робота з математичними матеріалами. Таблиця «Сотня»

Порівняйте ряди чисел, записані в таблиці «Сотня» в першому і в другому рядках.

1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9
11,	12,	13,	14,	15,	16,	17,	18,	19

У кожному ряді спільним є число одиниць, а відрізняє їх те, що в числах другого ряду є ще й 1 десяток. Яке число кожного ряду більше, на скільки? Яке число кожного ряду менше, на скільки? [Кожне наступне число першого ряду більше за попереднє на 1, кожне попереднє менше від наступного на 1. Кожне число другого ряду

на 10 одиниць більше за попереднє; кожне попереднє число на 10 одиниць менше від наступного.]

Як одержати наступне число? [Щоб одержати наступне число, треба до попереднього додати 1. Щоб отримати попереднє число, треба від наступного числа відняти 1.]

Скількома способами можна утворити числа першого ряду? [Двома: додаванням одиниці до попереднього числа або відніманням одиниці від наступного.] Скількома способами можна утворити числа другого ряду? [Трьома: додаванням одиниці до попереднього або відніманням одиниці від наступного; з 1 десятка та кількох одиниць.]

З якого числа починається і яким числом закінчується перший десяток? [Починається з числа 1 і закінчується числом 10.] Другий десяток? [Починається з 11, закінчується 20.] Третій десяток? [Починається з 21 та закінчується 30.] Пропонуємо учням записати в третьому ряді числа третього десятка. Одержимо такий запис:

1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9,	10
11,	12,	13,	14,	15,	16,	17,	18,	19,	20
21,	22,	23,	24,	25,	26,	27,	28,	29,	30

Порівняйте ряди чисел. Що в них спільне? Чим вони відрізняються? На скільки наступне число кожного ряду більше за попереднє? На скільки попереднє менше? Як одержати наступне число? Як одержати попереднє число? Порівняйте числа в кожному стовпчику й дайте відповіді на подані вище запитання.

Прочитайте числа 2-го; 3-го... десятків. Зверніть увагу на числа, якими закінчується 1, 2, 3-й... десятки. Яким числом закінчується 8-й (6-й, 9-й) десяток? Тоді яким числом він має починатися? Назвіть числа 4-го десятка...

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.] 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 в кожному стовпчику? [Треба від наступного числа відняти 10.] Число якого розряду змінюється?

Узагальнення знань про суму розрядних доданків; умінь подавати число у вигляді суми розрядних доданків

12. Оскільки двоцифрові числа містять і десятки, й одиниці, то їх можна подати у вигляді суми десятків та одиниць: $13 = 10 + 3$; $56 = 50 + 6$ тощо.

13. Колективна робота з класом.

1) Визначте, скільки десятків і скільки одиниць у кожному числі. Перевірте, чи правильно подано число у вигляді суми розрядних доданків.

$$47 = 40 + 7$$

$$83 = 80 + 3$$

$$56 = 50 + 6$$

2) Замініть сумою розрядних доданків числа: 19, 45, 55, 78.

14. Завдання № 6 учні виконують самостійно з коментованим письмом.

15. Досліджуючи десятковий склад двоцифрових чисел, слід звернути увагу й на склад одноцифрових чисел і подання їх у вигляді суми двох доданків, оскільки ця дія є складовою при додаванні й відніманні чисел у межах 20 з переходом через розряд. Тому пропонуємо достатню кількість завдань на зразок «Запиши склад числа...», «Доповни числа до...».

16. Завдання № 7 учні виконують з коментованим письмом.

17. Узагальнення знань учнів про числа першої сотні. Навчання характеристики чисел

Дайте характеристику числам 14, 58, 25 за планом:

- 1) вид числа — одноцифрове чи двоцифрове;
- 2) якими цифрами воно записується; що означає кожна цифра;
- 3) подання числа у вигляді суми розрядних доданків;
- 4) попереднє і наступне число;
- 5) способи одержання числа.

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 2, № 1, 2. У завданні № 1 ви маєте подати число у вигляді суми розрядних доданків. Що для цього слід спочатку зробити? [Треба визначити десятковий склад числа: кількість десятків та кількість одиниць.] А потім? [Потім десятки записати у вигляді круглого числа й додати одиниці числа.] У завданні № 2 треба згадати склад числа 8 та відтворити істинні рівності.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які числа називають натуральними? Як ви розумієте термін «натуральний ряд чисел»? На скільки кожне наступне число більше за попереднє в цьому ряді? На скільки попереднє менше від наступного? Які числа є одноцифровими? двоцифровими? Що означає цифра на першому місці зліва в записі числа? на другому місці зліва направо? Яка сума є сумою розрядних доданків? Чи задоволені ви своєю роботою на уроці? Що вам вдалося найкраще? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 2

Тема уроку. Порівнюємо числа

Мета: узагальнити й систематизувати знання нумерації чисел першої сотні.

Дидактична задача: актуалізувати уявлення про натуральний ряд чисел, послідовність чисел першої сотні, поняття одноцифрового й двоцифрового чисел; вдосконалювати вміння записувати числа першої сотні; узагальнити способи порівняння чисел; закріпити знання складу чисел першого десятка, вміння виконувати схематичну інтерпретацію арифметичних дій додавання й віднімання.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння під час виконання завдання № 7.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми продовжимо вдосконалювати знання і вміння, які набули в першому класі. На уроці йтиметься про нумерацію чисел першої сотні, послідовність чисел і способи їх порівняння. На вас чекають завдання, які ви вмієте і любите виконувати, — на перевірку виконаних завдань, на відтворення цифр у нерівностях. Бажаю вам успішної роботи на уроці!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Актуалізація способу утворення двоцифрових чисел з кількох десятків та кількох одиниць

Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки». Завдання № 1.

Із намистин складіть число, у якому 1 (4, 6, 5...) десятків і 8 (4, 2...) одиниць. Яке число одержали? Скільки в ньому десятків? Скільки одиниць? Покажіть намистинки, які їх ілюструють. Позначте це число за допомогою карток із цифрами. Яка цифра позначає десятки; одиниці?

Позначте число 34 (52, 28, 79...) картками з числами. Скільки в цьому числі десятків? одиниць? Яка цифра це позначає в записі числа? Проілюструйте число кружками-намистинками. Скільки низок-намистин треба покласти? Скільки окремих намистин?

Актуалізація уявлень про натуральне число та натуральний ряд чисел

2. Колективна робота з класом.

Тетянка стверджує, що вона написала натуральні числа. Істинне чи хибне її твердження? Наведіть приклади натуральних чисел.

8, 34, 79, 30, 2, 0, 100

Прочитайте числа. Розбийте множину чисел на три підмножини. За якою ознакою це можна зробити? [За кількістю цифр, використаних для запису чисел. Одноцифрове число 0, трицифрове число 100, а решта — двоцифрові числа.]

Які числа є натуральними? [Числа, що використовуються в лічбі предметів.] Чи істинне твердження Тетянки? [Ні, число 0 не є натуральним числом!] Наведіть приклади натуральних чисел.

3. Завдання № 2 виконується учнями в парах.

4. Колективне виконання завдання № 3.

Як ви розумієте, що таке натуральний ряд чисел? На скільки кожне наступне число більше за попереднє? На скільки попереднє менше від наступного? Прочитайте кожний ряд чисел. Яке число порушує цей порядок? Назвіть у другому ряді найбільше двоцифрове число. Яке число є найменшим трицифровим? найменшим одноцифровим натуральним? найменшим двоцифровим? найбільшим одноцифровим?

Актуалізація розуміння позиційного принципу запису чисел

5. Чим відрізняються записи чисел? Що в записах спільне? Спробуйте утворити схожі пари чисел.

1 і 11

9 і 99

1 і 10

1 і 100

[Коментар: 1 і 11 — обидва числа записані за допомогою цифри 1. Для запису першого числа використано одну цифру, для запису другого — дві. Перше число — одноцифрове, друге — двоцифрове. У першому числі цифра 1 означає одиниці; у другому — цифра на першому місці справа означає одиниці; на другому місці — десятки.]

1 і 10 — у записах обох чисел міститься цифра 1. У першому числі вона означає одиниці, у другому — десятки.]

Актуалізація знання послідовності чисел першої сотні й десяткового складу двоцифрових чисел

6. Практична робота з математичними матеріалами. Таблиця «Сотня»

1) Назвіть числа 4-го десятка; числа, які містять 7 десятків; числа, що містять 7 одиниць. На скільки кожне наступне число більше попереднього? На скільки попереднє число менше від наступного?

- 2) Назвіть усі числа, які більші за 37, але менші від 47. За якою ознакою можна встановити більше число? менше число?

Числа, які в натуральному ряді $\frac{\text{попередю}}{\text{позаду}}$ даного числа, — $\frac{\text{менші}}{\text{більші}}$ від нього.



Назвіть числа 4-го десятка. [31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40.] Яким числом закінчується цей десяток? [40] З якого числа він починається? [31] Що спільне в числах 5-го десятка? [Усі числа, крім 40, містять по 5 десятків.] Чим вони відрізняються? [Одиницями.] На скільки кожне наступне число більше попереднього? [На 1.] На скільки попереднє менше? [На 1.]

Назвіть усі числа, які містять по 7 десятків. [70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79.] Чим вони відрізняються? [Одиницями.] На скільки наступне число більше попереднього? [На 1.] На скільки попереднє число менше від наступного? [На 1.] Назвіть усі числа, які містять по 7 одиниць. [7, 17, 27, 37, 47, 57, 67, 77, 87, 97.] Чим вони відрізняються? [Десятками.] На скільки наступне число більше попереднього? [На 10.] На скільки попереднє число менше від наступного? [На 10.]

Назвіть сусідів чисел: 86, 59, 21. [Сусіди числа 86: наступне число 87, попереднє 85.] Назвіть число, що передує числу 66. Назвіть наступне за числом 89 число.

Назвіть числа, що більші за 37, але менші ніж 47. [Це числа 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46. Ці числа стоять у натуральному ряді праворуч від числа 37 — попереду числа 37, але ліворуч від числа 47 — позаду від числа 47.]

7. Прочитайте числа: 44, 45, 54, 55.

Скільки чисел записано? Скільки використано різних цифр для запису кожного числа? Визначте десятковий склад цих чисел.

III. ЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Загальнення способів порівняння чисел

1. Порівняйте числа:

$$45 \bigcirc 27$$

$$12 \bigcirc 19$$

$$7 \bigcirc 77$$

$$28 \bigcirc 5$$

$$72 \bigcirc 71$$

$$67 \bigcirc 57$$

$$13 \bigcirc 3$$

$$9 \bigcirc 10$$

[Коментар: числа 45 і 27. Число 45 у натуральному ряді стоїть позаду від числа 27, тому 45 більше за 27.]

Числа 12 і 19. Число 12 стоїть у натуральному ряді попереду від числа 19, тому 12 менше за 19.]

2. Завдання № 4 виконується учнями самостійно.

Після виконання завдання доцільно поставити учням такі запитання. Що спільного в числах другого і четвертого стовпчика? [Ми порівнюємо двоцифрові числа.] Чим цікаві двоцифрові числа? [Вони містять і десятки, й одиниці.] На якому місці зліва записуються десятки? одиниці? Як можна міркувати інакше при порівнянні цих чисел? Зверніть увагу на результат порівняння цих чисел. Який висновок можна зробити? [Більше те число, у якому десятків більше; менше те, у якому десятків менше. Якщо десятків порівну, то більше те число, у якому одиниць більше; менше те, у якому одиниць менше.] Прочитайте пам'ятку.

3. Завдання № 5 учні виконують з коментованим письмом, користуючись па-м'яткою.

Що спільного в числах останнього рядка? [Порівнюються одноцифрове та двоцифрове числа.] Зверніть увагу на результати порівняння. Який висновок можна зробити?

4. *Завдання № 6* виконується в групах. (Під час пояснення помилок користуємось зробленими висновками, тобто алгоритмом порозрядного порівняння.)

Розвиток логічного мислення учнів

5. Учніям можна запропонувати завдання.

Згадайтеся, яка цифра може бути за смайликом.

$$59 > 5\text{☺}$$

$$83 > \text{☺}4$$

$$13 < 1\text{☺}$$

$$95 < \text{☺}7$$

[Коментар до першої нерівності: у числах десятків порівну, але 59 більше за невідоме число, тож у числі 59 більше одиниць. Отже, за смайликом сховалася або цифра 8, або 7, або 6, або 5, або 4, або 3, або 2, або 1, або 0.]

Коментар до другої нерівності: 83 більше за невідоме число. Це означає, що в ньому десятків більше, ніж у невідомому числі. Тож у невідомому числі або 7, або 6, або 5, або 4, або 3, або 2, або 1 десяток. У цих числах не може бути десятків порівну, оскільки 3 одиниці не більші за 4 одиниці.]

6. *Завдання № 7* виконується в групах.
7. Для формування прийому розумової дії синтезу пропонуємо таке завдання.

Запишіть можливі числа за допомогою цифр:

- 1) 7 і 3. Цифри в записі чисел можуть повторюватися.
- 2) 9 і 0. Цифри в записі чисел можуть повторюватися.
- 3) 6 і 8. Цифри в записі чисел не повторюються.

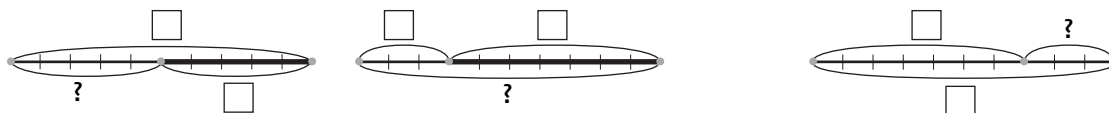
8. **Закріплення знань складу чисел першого десятка та конкретного змісту арифметичних дій додавання й віднімання**

Завдання № 8 виконується учнями самостійно. Під час перевірки вчитель пропонує скласти до кожного випадку складу числа рівність на додавання й на віднімання.

9. **Закріплення розуміння схематичного зображення додавання і віднімання**

Троє учнів працюють біля дошки.

За схемою складу рівності.



Щоб одержати відрізок, позначений знаком запитання, треба об'єднувати чи вилучати? Якій арифметичній дії відповідає об'єднання? вилучення?

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 2, № 3, 4. У *завданні № 3* ви маєте порівняти числа відомими вам способами. Які способи порівняння чисел ви знаєте? У *завданні № 4* потрібно згадати склад чисел 10 і 7 і відтворити істинні рівності.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На що можна орієнтуватися під час порівняння чисел? На що слід орієнтуватися при розташуванні чисел у натуральному ряді? Як міркуємо при порозрядному порівнянні чисел? Які висновки ми зробили при порівнянні одноцифрового та двоцифрового чисел? Розкажіть про власні навчальні досягнення, починаючи речення словами: «Я вже добре знаю...», «Я розумію...», «Я вмію...», «Я оцінюю...».

УРОК 3

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа на основі нумерації

Мета: узагальнити й систематизувати знання нумерації чисел першої сотні.

Дидактична задача: актуалізувати вміння читати й записувати числа, відтворювати послідовність чисел першої сотні, додавати й віднімати число 1, додавати й віднімати круглі числа, додавати до круглого числа одноцифрове, віднімати від двоцифрового числа його десятки або одиниці; узагальнити й систематизувати вміння додавати й віднімати числа на основі нумерації; закріпити розуміння способів порівняння чисел у межах 100, правила різницевого порівняння.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань (№ 3–9).

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні на уроці ми продовжуємо узагальнювати і систематизувати знання чисел першої сотні і зосередимо увагу на випадках додавання й віднімання, які ґрунтуються на нумерації чисел. Ви маєте бути уважними, працювати зосереджено, щоб вчасно помітити помилки, яких припустилися інші учні, визначити підставу для класифікації прийомів обчислення, відтворити цифри в записах істинних рівностей. Як бачите, сьогодні на вас чекають цікаві завдання, які вимагають вашої активної роботи. Побажаємо одне одному успіху!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Актуалізація розуміння натурального ряду чисел

1. Усне опитування

Які числа є натуральними? [Числа, що використовуються в лічбі.] Чи є натуральним число 0? [Ні, оскільки воно не використовується в лічбі.]

Назвіть найменше натуральне число. [1] Чи можна назвати найбільше натуральне число? [Ні, завжди можна назвати число, на 1 більше за назване.]

Як розташовані числа в натуральному ряді? [Кожне наступне число більше попереднього на 1.]

Які числа є одноцифровими? [Ті, що записуються однією цифрою.] Які числа є двоцифровими? [Ті, що записуються двома цифрами.]

Назвіть найменше одноцифрове число. [0] Яке найменше одноцифрове натуральне число? [1] Назвіть найбільше одноцифрове число. [9] Яке найменше двоцифрове чис-

ло? [10] Назвіть найбільше двоцифрове число. [99] Яке найменше трицифрове число? [100]

2. **Усна лічба.** *Завдання № 1* виконується учнями самостійно.

3. **Актуалізація способу одержання двоцифрових чисел з кількох десятків та кількох одиниць**
Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки». *Завдання № 2.*

Позначте картками числа 19 (15, 41, 37, 84...). Скільки в ньому десятків? одиниць? Яка цифра в записі числа це показує? За допомогою намистин проілюструйте число. Скільки низок намистин треба покласти? Скільки окремих намистин? Проілюструйте число, у якому 1 (5, 3, 8...) десятків і 4 (6, 2...) одиниці. Яке число ви одержали? Яка цифра в записі числа позначає десятки? одиниці?

4. **Актуалізація навичок запису двоцифрових чисел; поняття про суму розрядних доданків; навичок порівняння чисел в межах 100**

Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші.)

Запишіть:

- 1) число, що містить 6 десятків та 4 одиниці;
- 2) число 85;
- 3) наступне число до числа 89;
- 4) попереднє число до числа 30;
- 5) число 54 у вигляді суми розрядних доданків;
- 6) більше число в кожній парі: 15 і 25, 67 і 63, 4 і 44;
- 7) найменше натуральне число;
- 8) найменше одноцифрове число;
- 9) найбільше двоцифрове число.

5. **Актуалізація знання послідовності чисел першої сотні та прийому додавання й віднімання числа 1.** Колективне виконання *завдання № 3.*

Яким числом закінчується 8-й десяток? [80] З якого числа він починається? [71] Хто з дітей виконав завдання правильно? Прочитайте числа 8-го десятка. На скільки кожне наступне число більше за попереднє? Як одержати наступне число? [Додати 1.] Що означає «додати 1»? [Додати 1 — означає одержати наступне число.] На скільки кожне попереднє число менше ніж наступне? [На 1.] Як одержати попереднє число? [Відняти 1.] Що означає «відняти 1»? [Відняти 1 — означає одержати попереднє число.]

6. **Актуалізація знання десяткового складу двоцифрових чисел**

Завдання № 4 виконується учнями в групах/парах.

Порівняйте записи чисел у кожному ряді. Яка в них спільна ознака?

70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79

7, 17, 27, 37, 47, 57, 67, 77, 87, 97

На скільки кожне наступне число в другому ряді більше за попереднє? кожне попереднє число менше від наступного?

[Коментар: у верхньому ряді записано числа, які містять по 7 десятків; вони відрізняються одиницями. Кожне наступне більше за попереднє на 1. Кожне попереднє менше від наступного на 1.

У нижньому ряді записано числа, що містять по 7 одиниць; вони відрізняються десятками. Кожне наступне число більше за попереднє на 10; кожне попереднє менше від наступного на 10.]

III. УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Узагальнення і систематизація прийомів додавання й віднімання на підставі нумерації чисел

1. Колективна робота над завданням.

Розподіліть вирази на групи за способом обчислення. Як слід міркувати під час обчислень?

$31 + 1$	$65 - 5$	$90 + 2$	$77 - 70$
$89 - 1$	$12 - 10$	$27 - 7$	$49 + 1$
$40 + 3$	$50 - 40$	$40 + 20$	$32 - 1$

Прочитайте перший вираз ($31 + 1$). Що означає додати 1 до числа? Чи є ще такі вирази? Запишіть їх окремо.

Прочитайте інший вираз ($77 - 70$). Як треба міркувати при обчисленні його значення? Чи є ще такі вирази? Запишіть їх окремо.

2. Якщо учням складно помітити групи виразів, що мають спільний спосіб розв'язування, то пропонуємо відразу розглянути *завдання № 5*, у якому вирази вже розподілено на групи за способом обчислення. Пропонуємо учням знайти значення цих виразів.

[Коментар до першої групи: до 60 додати 1 — означає одержати наступне число, тобто 61.

До другої групи: від 70 відняти 1 — означає одержати попереднє число, тобто 69.

До третьої групи: до 50 додати 6. 50 — це 5 десятків, 6 — це 6 одиниць. Одержуємо 5 десятків і 6 одиниць — це число 56.

До четвертої групи: $38 - 8$. 38 містить 3 десятки та 8 одиниць, віднімаємо 8 одиниць, залишається 3 десятки, або 30.

До п'ятої групи: $54 - 50$. 54 містить 5 десятків та 4 одиниці, віднімаємо 5 десятків, залишається 4 одиниці.

До шостої групи: $40 + 30$. 40 — це 4 десятки, 30 — це 3 десятки. До 4 десятків додати 3 десятки. Одержимо 7 десятків, або 70.]

3. Пропонуємо учням навести приклади на кожний із способів обчислення та записати результати в порядку зростання: від меншого числа до більшого. Як можна міркувати, виконуючи порівняння чисел?

4. Прокоментуйте, як знайти значення виразів.

$60 + 20$	$56 - 6$	$79 + 1$	$85 - 80$
$90 - 1$	$40 - 30$	$44 - 40$	$60 + 3$

5. *Завдання № 6* виконується в групах/парах. Учні не лише знаходять помилки, а й пояснюють, як їх виправити.

6. Застосування прийомів додавання й віднімання на підставі нумерації чисел

Завдання № 8 виконується учнями самостійно в зошитах, а чотирма учнями — біля дошки.

Що спільне в усіх виразах? У якому порядку слід виконувати дії у виразах, що містять дві дії? [У тому порядку, у якому вони записані.]

Розвиток логічного мислення

7. *Завдання № 7*. Уважно розгляньте рівність. Зверніть увагу на відоме число та на результат. Який між ними зв'язок? Що треба зробити, щоб одержати поданий результат?

8. Поміркуйте, скільки можна записати двоцифрових чисел за допомогою поданих цифр. Запишіть ці числа в зошиті.

1, 9, 5, 7

Закріплення вміння застосовувати способи порівняння чисел і правило різницевого порівняння

9. Порівняйте числа. На скільки одне число більше або менше за інше?

46 і 1

50 і 54

87 і 85

7 і 10

Як можна міркувати під час порівняння чисел? Який спосіб доцільно обрати для кожної пари чисел? Порівняйте числа. Як дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше? [Треба від більшого числа відняти менше.] Дізнайтеся, на скільки одне число більше або менше за інше.

10. *Завдання № 9* учні виконують самостійно.

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 3, № 5, 6. У *завданні № 5* ви маєте обчислити значення виразів на одну дію, а в *завданні № 6* — обчислити значення виразів на дві дії. У цьому вам допоможуть знання прийомів обчислення, які ми сьогодні опрацювали.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як додати число 1? Як відняти число 1? Як до 50 додати 4? Як від 78 відняти 8? Як від 78 відняти 70? Як додають круглі числа? Наведіть приклади. Як віднімають круглі числа? Наведіть приклади. Які завдання були для вас найцікавішими? Що вам вдавалося найкраще? Над чим ще слід попрацювати? Чим у своїй роботі ви задоволені?

УРОК 4

Тема уроку. Повторюємо арифметичні дії додавання та віднімання

Мета: узагальнити й систематизувати знання арифметичних дій додавання й віднімання.

Дидактична задача: актуалізувати розуміння суті арифметичних дій додавання й віднімання, їх схематичного зображення, уявлення про вирази, суму і різницю, знання назв компонентів і результатів дій додавання й віднімання, розуміння взаємозв'язку між додаванням і відніманням, правил знаходження невідомих компонентів; узагальнити й систематизувати прийоми додавання й віднімання в межах 10; закріпити вміння застосовувати правило різницевого порівняння, прийоми додавання й віднімання на підставі нумерації чисел першої сотні.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння під час класифікації виразів (№ 4, 9) та прийомів обчислення в межах 10; формувати логічне мислення під час виконання завдання № 6.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередніх уроках ми повторили нумерацію чисел першої сотні. Проте вивчення математики не обмежується лише нумерацією чисел, математичні завдання

передбачають ще й виконання арифметичних дій. Тому сьогодні ми узагальнимо і систематизуємо знання змісту дій додавання й віднімання та прийомів обчислення в межах 10.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Актуалізація розуміння натурального ряду чисел, послідовності чисел у натуральному ряді; навичок порівняння чисел; позиційного принципу запису двоцифрових чисел

Усне опитування

Які числа називають натуральними? Наведіть приклади натуральних чисел.

Чи є число 0 натуральним? Чому? Назвіть найменше натуральне число.

Назвіть найбільше натуральне число. [Найбільшого натурального числа не існує, бо завжди можна назвати число, яке на одиницю більше за дане.]

Як розташовуються числа в натуральному ряді? [Вони впорядковані так, що кожне наступне число на одиницю більше за попереднє. Кожне попереднє — на одиницю менше від наступного.]

Назвіть наступне число до числа 69.

Назвіть число, що передує числу 40. На скільки наступне число більше? На скільки попереднє число менше?

Назвіть сусідів числа 65. Полічіть у прямому порядку від 48 до 55.

Яке число більше: 67 або 90? 34 або 32?

Які способи порівняння ви застосовували?

Назвіть числа, що більші за 56, але менші ніж 60. [57, 58, 59.]

Назвіть числа, що більші за 35, але менші ніж 40. [36, 37, 38, 39.]

У чому полягає позиційний принцип запису чисел?

Що означає цифра на першому місці праворуч у записі числа? на другому місці?

Як називаються числа, що записують однією цифрою? двома цифрами?

За допомогою цифр 6 та 1 складіть записи можливих двоцифрових чисел за умови, що цифри в записі не повторюються. [16, 61.]

2. Актуалізація знання послідовності чисел у натуральному ряді

Практична робота з математичними матеріалами. Таблиця «Сотня»

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 спільне 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 спільне 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.

Актуалізація розуміння конкретного змісту арифметичних дій додавання й віднімання; уміння схематично зображувати додавання і віднімання

3. Практична робота з математичними матеріалами. Завдання № 1.

1) Геометричні фігури

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 арифметичну дію треба виконати, щоб дізнатися, скільки всього фігур? 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 зелених чотирикутників. Відсуньте 4 чотирикутники та покажіть ті, що залишилися. Щоб показати чотирикутники, що залишилися, треба об'єднувати чи вилучати? Що означає «вилучити»? Яку арифметичну дію треба виконати, щоб дізнатися про решту чотирикутників? Складіть із карток відповідний вираз. Залишилося чотирикутників більше чи менше, ніж було? Полічіть, скільки чотирикутників залишилося. Знайдіть значення виразу.

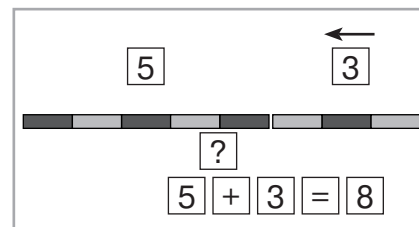
Намалюйте 3 трикутники. Намалюйте 2 квадрати. Покажіть лінією всі фігури. Запишіть відповідний вираз. Полічіть, скільки всього фігур. Знайдіть значення виразу.

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

2) Арифметичні штанги

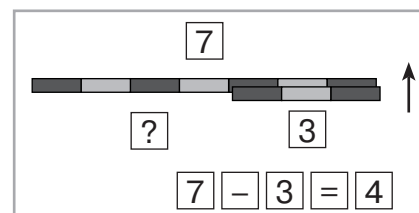
Схематичне зображення арифметичної дії додавання

- Знайдіть штангу 5 (3, 6, 4...); покладіть її горизонтально; над штангою покладіть картку з числом. Знайдіть штангу 3 (7, 2, 1...); покладіть її справа від штанги 5 (3, 6, 4...); над штангою покладіть картку з числом.
- Об'єднайте штанги справа наліво. Що ми зробили — об'єднали чи вилучили? Що мовою математики означає «об'єднати»? Складіть відповідний вираз. Покажіть одержану штангу; покладіть під штангою картку із знаком запитання. Складіть рівність. Прочитайте рівність. У якому напрямку ми об'єднували штанги, щоб одержати штангу 9? Правильно, зліва направо.



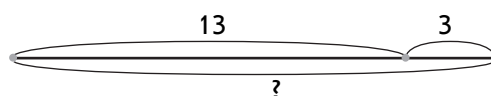
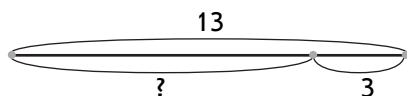
Схематичне зображення арифметичної дії віднімання

- Візьміть штангу 7 (9, 5, 8...); над штангою покладіть картку з відповідним числом. Треба від штанги 7 (9, 5, 8...) вилучити штангу 3 (5, 2, 4...). Як це можна зробити? [Можна взяти штангу 3 і накласти її на штангу 7 (9, 5, 8...) від правого (лівого) кінця.] Зробіть це. Під штангою 3 (5, 2, 4...) покладіть картку з відповідним числом. Покажіть решту штанги 7 (9, 5, 8...); ця частина демонструє те, що залишилося від штанги після вилучення. Ми об'єднували чи вилучали? Складіть вираз. Знайдіть його значення. Прочитайте рівність.



4. Колективна робота над завданням.

Оберіть схему до виразу: $13 - 3$. Складіть вираз до іншої схеми.



Прочитайте вираз. Що означає «відняти»? [Відняти — означає вилучити.] На якій схемі проілюстровано вилучення? Знайдіть значення виразу. У результаті віднімання одержимо більше чи менше число?

На другій схемі проілюстровано об'єднання чи вилучення? Про що можна запитати за схемою? Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? Чому? Складіть вираз. Знайдіть його значення. У результаті додавання одержимо більше чи менше число?

5. Аналогічне завдання № 2 виконується учнями колективно.

Прокоментуйте малюнок зліва (справа). Про що можна запитати? Щоб про це дізнатися, треба об'єднувати чи вилучати? На якій схемі проілюстровано об'єднання (вилучення)? Поясніть, що означає кожний відрізок на схемі. Відрізок, позначений знаком запитання, одержуємо в результаті об'єднання чи вилучення? Якій арифметичній дії відповідає практична дія об'єднання (вилучення)? Оберіть відповідний вираз. Знайдіть його значення. Прочитайте її з назвою компонентів та результату. Прочитайте її з назвою математичного виразу. Прочитайте її зі словами «збільшити на...» («зменшити на...»).

Актуалізація розуміння способу утворення двоцифрових чисел з кількох десятків та кількох одиниць; актуалізація знання десяткового складу двоцифрових чисел

6. Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки». Завдання № 3

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 називаються такі числа? Яке число йде за найбільшим одноцифровим числом? [Найменше двоцифрове.] 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.]

Проілюструйте намистинами число, яке містить 6 десятків та 4 одиниці (2 десятки і 7 одиниць; 1 десяток і 3 одиниці; 5 десятків і 5 одиниць...). Позначте його картками з числами. Яка цифра в записі числа позначає одиниці? десятки?

Позначте картками з числами число 74 (36, 81...). Яка цифра в записі числа позначає десятки? одиниці? Проілюструйте це число намистинками. Скільки низок-намистин треба покласти? Скільки окремих намистин?

Позначте намистинами число 43 (27). Відсуньте 3 намистини (2 низки намистин). Що залишилося? Складіть відповідну рівність із карток з числами і знаками арифметичних дій.

Позначте намистинами число 70. Приєднайте до нього 2 окремі намистини. Покажіть, скільки всього намистин. Складіть відповідну рівність із карток з числами і знаками арифметичних дій.

Позначте намистинами число 19. Приєднайте ще 1 намистину. Скільки одержали? Складіть відповідну рівність із карток з числами і знаками арифметичних дій. Яким є число, що одержано в результаті відносно числа 19?

Позначте намистинами число 73. Відсуньте 1 намистину. Скільки залишилось намистин? Складіть відповідну рівність із карток з числами і знаками арифметичних дій. Яким є число, що одержано в результаті відносно числа 73?

Позначте намистинами число 40 і число 30. Об'єднайте намистини. Скільки одержали всього намистин? Складіть відповідну рівність.

Позначте намистинами число 70. Відсуньте 4 низки намистин. Скільки залишилось? Складіть відповідну рівність.

7. *Завдання № 4.* За знаком, який записаний між числами, вирази можна розбити на дві групи. На дошці учні виписують окремо вирази, у яких між числами записано знак «+», і окремо — зі знаком «-».

Як назвати вирази першої групи? [Суми.] Другої групи? [Різниці.] Знайдіть значення сум із поясненням виконуваних дій. Прочитайте рівності, називаючи компоненти та результат дії додавання. Значення яких сум ви вже знаєте без обчислення? На підставі якого закону? [Переставного закону.] Сформулюйте його. [Від переставлення доданків значення суми не змінюється.] Знайдіть значення різниць із поясненням виконуваних дій. Прочитайте рівності, називаючи компоненти та результат дії віднімання.

Актуалізація розуміння взаємозв'язку між додаванням і відніманням

8. **Практична робота з математичними матеріалами «Кісточки доміно»**

Візьміть кісточки доміно — викладіть ті, що ілюструють склад числа 9; 7, 8...

Розгляньте кожну кісточку доміно. Скільки точок зліва? Скільки точок справа? Об'єднайте точки зліва направо та справа наліво. Складіть відповідні рівності і зіставте їх.

Пропонуємо учням сформулювати власний висновок: якщо доданки переставити, то значення суми не зміниться.

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?

Пропонуємо учням прибрати з парти другу рівність на додавання. Залишиться одна рівність на додавання й дві рівності на віднімання. Учні читають рівність на додавання з назвою компонентів та результату. Пропонуємо їм з'ясувати, що в рівностях на віднімання із суми віднімають перший (другий) доданок і одержують другий (перший) доданок. Підводимо до висновку: якщо від суми двох доданків відняти перший доданок, то залишиться другий. Якщо від суми двох доданків відняти другий доданок, то залишиться перший доданок.

9. *Завдання № 5* виконується учнями в парах.

10. Колективна робота над завданням.

Знайдіть значення сум. Як пов'язані дії додавання й віднімання? З кожної рівності на додавання складіть по дві рівності на віднімання.

$$15 + 0$$

$$89 + 1$$

$$30 + 7$$

$$100 - 1$$

$$45 - 5$$

У цьому завданні є «пастки». Учні мають орієнтуватися на істотну ознаку: наявність знака «+» між числами. Виписуємо суми в рядок на дошці. Згадуємо про

взаємозв'язок між додаванням і відніманням: якщо від суми двох чисел відняти перший доданок, то залишиться другий. На цій підставі учні складають із кожної рівності на додавання по дві рівності на віднімання.

Актуалізація правила знаходження невідомого компонента арифметичних дій додавання й віднімання

11. Усне опитування

На основі взаємозв'язку між арифметичними діями учні з'ясовують такі питання.

Як одержати перший доданок? [Треба від суми відняти другий доданок.]

Як одержати другий доданок? [Треба від суми відняти перший доданок.]

Як знайти невідомий доданок? [Треба від суми відняти відомий доданок.]

Доданок більший чи менший за значення суми в загальному випадку? [Менший.]

Якою дією знаходимо менше число? [Менше число знаходимо дією віднімання.]

Як називаються числа при відніманні?

Як називається число, від якого ми віднімаємо?

Що з ним відбувається: воно збільшується чи зменшується?

Як називається число, яке віднімають?

Як називається результат арифметичної дії віднімання?

Яке число при відніманні найбільше? [Зменшуване.]

Якою дією знаходимо невідоме зменшуване? [Дією додавання.]

Як знайти невідоме зменшуване? [Щоб знайти невідоме зменшуване, треба до різниці додати від'ємник.]

Що можна сказати про величину від'ємника, якщо різниця двох чисел не дорівнює нулю? [Від'ємник менший за зменшуване.]

Якою дією знаходимо менше число? [Дією віднімання.]

Як знайти невідомий від'ємник? [Щоб знайти невідомий від'ємник, треба від зменшуваного відняти значення різниці.]

12. Колективна робота над завданням.

Прочитайте рівності, називаючи компоненти та результат. Як знайти невідомий компонент? Вставте пропущені цифри, щоб одержати істинні рівності.

$$8 - \square = 3$$

$$6 + \square = 10$$

$$\square - 7 = 2$$

$$\square + 3 = 7$$

$$\square - 4 = 5$$

$$5 + \square = 9$$

13. Сашко знаходив невідомий компонент. Перевірте його роботу.

$$8 + \square = 10$$

$$\square\square - 1 = 17$$

$$9 - \square = 5$$

$$10 - 8 = 2$$

$$17 - 1 = 16$$

$$9 - 5 = 4$$

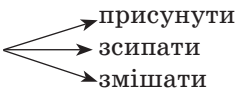
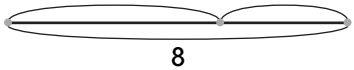
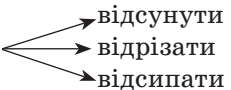
Учні з'ясовують, який компонент є невідомим. Відтворюють правило знаходження невідомого компонента і, виходячи з нього, оцінюють виконання завдання.

14. Завдання № 6 виконується в парах.

III. УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Узагальнення й систематизація знань про арифметичні дії додавання й віднімання

Розкажіть, що ви знаєте про дію додавання; віднімання. Перевірте себе за таблицею на вкладці.

Додавання Додати — це означає об'єднати. Об'єднати  Коли додаємо, стає більше. Сума $5 + 3 = 8$ перший доданок 5 другий доданок 3  8 значення суми Сума складається з доданків.	Віднімання Відняти — це означає вилучити. Вилучити  Коли віднімаємо, стає менше. Різниця $5 - 3 = 2$ зменшуване 5  3 від'ємник 2 значення різниці Зменшуване складається з різниці та від'ємника.
Взаємозв'язок дій додавання й віднімання Якщо від суми двох чисел відняти один доданок, то залишиться інший доданок. Правило знаходження невідомого доданка Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий. Переставний закон додавання Від перестановки доданків значення суми не змінюється. Додавання з числом 0 $a + 0 = 0 + a = a$ При додаванні нуля до будь-якого числа одержимо те саме число.	Правило знаходження невідомого зменшуваного Щоб знайти невідоме зменшуване, треба до різниці додати від'ємник. Правило знаходження невідомого від'ємника Щоб знайти невідомий від'ємник, треба від зменшуваного відняти значення різниці. Віднімання нуля $a - 0 = a$ При відніманні нуля від будь-якого числа одержимо те саме число. Віднімання однакових чисел $a - a = 0$ При відніманні однакових чисел одержимо нуль.

(Якщо дозволяє час, то за цією таблицею можна поставити деякі із запитань.)

Які арифметичні дії ви знаєте?

Що означає «додати»?

Коли додаємо, стає більше чи менше?

Що означає «відняти»?

Коли віднімаємо, стає більше чи менше?

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало більше?

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало менше?

Яким знаком позначається дія додавання?

Яким знаком позначається дія віднімання?

Якщо два числа поєднані знаком «+», то який вираз записано?

Що треба зробити, щоб записати суму чисел?

Запишіть суму чисел 3 та 2. Обчисліть значення цієї суми.

Як називаються числа при додаванні?

Яке число тут найбільше?

Із якою практичною дією пов'язана арифметична дія додавання?
 Як пов'язані дії додавання й віднімання?
 Як отримати перший доданок?
 Як отримати другий доданок?
 Якою дією знаходимо невідомий доданок?
 Як знайти невідомий доданок?
 Який вираз ми отримаємо, якщо між числами 6 та 4 поставимо знак мінус?
 Як називаються числа при відніманні?
 Яке число при відніманні найбільше?
 Якою дією знаходимо більше число?
 Із чого складається зменшуване?
 Як знайти зменшуване?
 Від'ємник більший чи менший за зменшуване?
 Якою дією знаходимо менше число?
 Як знайти невідомий від'ємник?
 Яке число одержимо при додаванні нуля до будь-якого числа?
 Яке число одержимо при відніманні нуля від будь-якого числа?
 Яке число одержимо в результаті віднімання однакових чисел?
 Чи може значення суми дорівнювати одному з доданків? У якому випадку?
 Чи може значення різниці дорівнювати зменшуваному? У якому випадку?
 Чи може значення різниці дорівнювати нулю? В якому випадку?
 Якою дією знаходимо число, яке на кілька одиниць більше за дане число?
 Якою дією знаходимо число, яке на кілька одиниць менше від даного числа?
 Якою арифметичною дією можна дізнатися, на скільки одне число більше за інше?
 Якою арифметичною дією можна дізнатися, на скільки одне число менше від іншого?

Узагальнення й систематизація прийомів додавання й віднімання в межах 10

2. Колективна робота над завданням.

Розкажіть, що ви знаєте про дію додавання; віднімання. Перевірте себе за таблицею на вкладці.

Оленка впорядкувала вирази за способом обчислення. Чому вона утворила саме такі групи? Прокоментуйте, як знайти значення виразів у кожній групі.

1) $7 + 2$; $10 - 2$; $4 + 3$; $9 - 3$; $5 + 4$; $5 - 4$; $6 - 5$.

2) $3 + 7$; $2 + 8$.

3) $8 - 6$; $9 - 8$; $9 - 6$.

Що спільне в міркуваннях при обчисленні значень виразів кожної групи?

Що спільне в способах міркування при додаванні чисел 2, 3, 4, 5? Чому число 2 можна додати лише одним способом? Чому число 5 можна додати чотирма способами? На підставі чого ми визначали способи додавання? [На підставі складу числа.] На підставі складу числа ми числа 2, 3, 4, 5 заміняли сумою і по чергово додавали спочатку перший доданок, а потім другий. Отже, числа 2, 3, 4, 5 ми додавали по частинах на підставі складу числа. Як же треба міркувати при додаванні чисел 2, 3, 4, 5?

Що спільного в способах міркування при відніманні чисел 2, 3, 4, 5? Чому число 2 можна відняти лише одним способом? Чому число 5 можна відняти чотирма способами? На підставі чого ми визначали способи віднімання? [На підставі складу числа.] На підставі складу числа ми число 2 (3, 4, 5) заміняли сумою і по чергово віднімали спочатку перший доданок, а потім другий доданок. Як ми віднімали числа 2, 3, 4, 5? [Ми віднімали по частинах на підставі складу числа.] Як же треба міркувати при відніманні чисел 2, 3, 4, 5?

Пам'ятка**Додавання (віднімання) чисел 2, 3, 4, 5****Прийом додавання (віднімання) по частинах**

1. Замінюю число 2 (3, 4, 5) сумою двох доданків.
2. Спочатку додаю (віднімаю) перший доданок.
3. До (від) отриманого результату додаю (віднімаю) другий доданок.
4. Читаю (записую) відповідь.

Наприклад: $5 + 3 = 5 + 2 + 1 = 7 + 1 = 8$;

$$\begin{array}{c} 2 + 1 \\ 5 - 3 = 5 - 2 - 1 = 3 - 1 = 2. \\ 2 + 1 \end{array}$$

Що спільного в способах додавання чисел 6, 7, 8, 9? [В усіх цих виразах ми міняли місцями доданки: зручніше до більшого числа додавати менше.] У чому полягає прийом додавання чисел 6, 7, 8, 9?

Пам'ятка**Додавання чисел 6, 7, 8, 9****Прийом на підставі переставного закону дії додавання**

1. Порівнюю перший і другий доданки.
2. Якщо перший доданок менший за другий, то міняю місцями доданки: зручніше до більшого числа додавати менше.
3. Додаю числа.
4. Читаю (записую) відповідь.

Наприклад: $3 + 6 = 6 + 3 = 9$.

Що спільного в способах міркування при відніманні чисел 6, 7, 8, 9? [Кожний раз зменшуване замінювали сумою зручних доданків так, щоб другий доданок дорівнював від'ємнику. Далі ми міркували таким чином: якщо від суми двох чисел відняти другий доданок, то залишиться перший доданок.] Отже, нами застосовано прийом віднімання на підставі взаємозв'язку дій додавання й віднімання. Як треба міркувати при цьому?

Пам'ятка**Віднімання чисел 6, 7, 8, 9****Прийом на підставі взаємозв'язку між діями додавання й віднімання**

1. Замінюю зменшуване сумою зручних доданків, один із яких дорівнює від'ємнику.
2. Якщо від суми двох чисел відняти один доданок, то залишиться другий доданок.
3. Читаю (записую) відповідь.

Наприклад: $9 - 7 = 2 + 7 - 7 = 2$

$$\begin{array}{c} 2 + 7 \end{array}$$

Які числа ми віднімаємо на підставі взаємозв'язку між діями додавання й віднімання?

Наведіть приклади, коли треба застосовувати взаємозв'язок між діями додавання й віднімання.

3. Застосування наведених прийомів обчислень під час виконання завдання (виконується на дошці).

Прокоментуйте, як знайти значення виразів.

$$7 + 2$$

$$6 + 3$$

$$4 + 4$$

$$9 - 7$$

$$8 - 3$$

$$9 - 2$$

$$7 - 4$$

$$4 + 6$$

$$10 - 8$$

$$10 - 8$$

$$9 - 5$$

$$2 + 5$$

4. Самостійне виконання завдань № 9, 10.

5. Закріплення способів порівняння чисел першої сотні та правила різницевого порівняння
Коллективна робота над завданням.

Порівняйте числа. На скільки більше? менше?

$$8 \text{ і } 5$$

$$4 \text{ і } 10$$

$$3 \text{ і } 1$$

$$6 \text{ і } 9$$

$$10 \text{ і } 7$$

Як можна міркувати при порівнянні одноцифрових чисел? при порівнянні одноцифрового та двоцифрового числа? при порівнянні двоцифрових чисел? Порівняйте числа і дізнайтеся про різницеве відношення між ними: на скільки число більше або менше за інше. Пригадайте правило різницевого порівняння.

6. Завдання № 7 виконується учнями самостійно.

7. Розвиток логічного мислення учнів. Завдання № 8 виконується в групах.

[Коментар до першого завдання: 90 більше за невідоме число на 1, тому невідоме число на 1 менше за 90. Це число 89.]

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 3, № 7, 8. У завданні № 7 ви маєте обчислити значення виразів на одну дію, а в завданні № 8 — знайти невідомі компоненти. Для виконання другого завдання треба згадати відповідне правило.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що означає додати число? відняти число? Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати більше число? менше число? Як називаються числа при додаванні? при відніманні? Як пов'язані ці арифметичні дії? Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник? Сформулюйте переставний закон додавання. Чи задоволені ви своєю роботою на уроці? Що вам вдалося краще? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 5

Тема уроку. Досліджуємо задачі

Мета: узагальнити й систематизувати поняття задачі.

Дидактична задача: актуалізувати знання нумерації чисел першої сотні, розуміння суті арифметичних дій додавання й віднімання, навички додавання й віднімання в межах 10, поняття задачі, знання її структури; узагальнити й систематизувати уявлення про математичні структури задач, що містять відношення поєднання частин у ціле, вилучення частини з цілого або різницевого порівняння.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань (№ 2–6).

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ситуації, що виникають у повсякденному житті людини, вимагають відповідей на запитання виходячи з певних умов. Наприклад: у хлопчика 10 гривень, він бажає купити булочку за 4 гривні. Скільки йому мають дати здачі? Чи вистачить йому грошей ще й на морозиво? Отже, людина постійно стикається з подібними ситуаціями, постійно розв'язує сюжетні математичні задачі. Ви, мабуть, уже здогадалися, що сьогоднішній урок присвячено узагальненню й систематизації поняття задачі.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Актуалізація розуміння натурального ряду чисел, послідовності чисел у натуральному ряді; навичок порівняння чисел; позиційного принципу запису двоцифрових чисел

1. Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші.)

Запишіть:

- 1) найбільше одноцифрове число;
- 2) найменше натуральне одноцифрове число;
- 3) найменше двоцифрове число;
- 4) число, що передує числу 45;
- 5) число, що містить 8 десятків та 4 одиниці;
- 6) рівність, щоб одержати число 20 з попереднього;
- 7) число 48 у вигляді суми десятків та одиниць;
- 8) числа в порядку зростання: 56, 12, 47, 98.

2. Усна лічба. (Виконується за картками, у яких учні мають записати лише результати обчислень.)

I варіант	II варіант	III варіант	IV варіант
$10 - 9 = \square$	$7 - 6 = \square$	$2 + 7 = \square$	$7 - 5 = \square$
$3 + 3 = \square$	$8 - 3 = \square$	$6 - 2 = \square$	$4 + 6 = \square$
$5 - 2 = \square$	$3 + 5 = \square$	$5 + 3 = \square$	$9 - 4 = \square$
$9 - 6 = \square$	$1 + 9 = \square$	$8 - 6 = \square$	$2 + 5 = \square$
$4 + 4 = \square$	$10 - 6 = \square$	$2 + 8 = \square$	$10 - 8 = \square$
$5 - 4 = \square$	$7 + 3 = \square$	$10 - 5 = \square$	$3 + 7 = \square$
$8 - 5 = \square$	$7 - 3 = \square$	$4 + 3 = \square$	$8 - 2 = \square$
$7 - 2 = \square$	$9 - 5 = \square$	$2 + 3 = \square$	$4 - 4 = \square$

Актуалізація розуміння конкретного змісту арифметичних дій додавання й віднімання, відношення різницевого порівняння; вміння схематично зображувати додавання та віднімання, відношення різницевого порівняння

3. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури», «Арифметичні штанги». Завдання № 1.

1) Одного сонячного дня діти вийшли на прогулянку в парк. Спостерігаючи за птахами, вони помітили на дереві 5 горобців та 2 ворони. Про що можна запитати? [Можна запитати «Скільки всього птахів помітили діти?» або «На скільки більше горобців, ніж ворон?»]

Робота в групах: а) Проілюструйте, скільки всього птахів на дереві, позначивши горобців трикутниками, а ворон — кругами. Поряд проілюструйте цю ситуацію за допомогою арифметичних штанг. Складіть відповідну рівність.

б) Проілюструйте, на скільки більше горобців, ніж ворон, позначивши горобців трикутниками, а ворон — кругами. Поряд проілюструйте цю ситуацію за допомогою арифметичних штанг. Складіть відповідну рівність.

2) Одного сонячного дня діти вийшли на прогулянку в парк. Спостерігаючи за птахами, вони помітили на дереві 5 горобців і кілька ворон. Скільки ворон помітили учнів, якщо ворон було на 2 більше/менше, ніж горобців?

Робота в групах: а) Проілюструйте, скільки ворон на дереві, якщо ворон на 2 менше, ніж горобців, позначивши горобців трикутниками, а ворон — кругами. Поряд проілюструйте цю ситуацію за допомогою арифметичних штанг. Складіть відповідну рівність.

б) Проілюструйте, скільки ворон на дереві, якщо ворон на 2 більше, ніж горобців, позначивши горобців трикутниками, а ворон — кругами. Поряд проілюструйте цю ситуацію за допомогою арифметичних штанг. Складіть відповідну рівність.

4. Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає «додати»? При додаванні стає більше чи менше? Що означає «відняти»? При відніманні стає більше чи менше?

Яку арифметичну дію треба виконати з числами, щоб стало більше? Яку арифметичну дію треба виконати з числами, щоб стало менше?

Якщо два числа поєднані знаком «+», то який вираз записано? [Записано суму.] Що треба зробити, щоб записати суму чисел? [Треба ці числа поєднати знаком плюс.]

Як називаються числа при додаванні? З якою дією пов'язана дія додавання? Як пов'язані дії додавання й віднімання?

Якою дією знаходимо невідомий доданок? Як знайти невідомий доданок?

Який вираз ми отримаємо, якщо між числами поставимо знак мінус?

Як називаються числа при відніманні? Яке число при відніманні найбільше (у загальному випадку, коли різниця не дорівнює нулю)? [Зменшуване.] Якою дією знаходимо більше число? [Дією додавання.] З чого складається зменшуване? [Зменшуване складається з від'ємника та різниці.] Як знайти зменшуване? [Треба до значення різниці додати від'ємник.]

Від'ємник більший чи менший за зменшуване? [Від'ємник менший за зменшуване.] Якою дією знаходимо менше число? [Дією віднімання.] Як знайти невідомий від'ємник? [Щоб знайти невідомий від'ємник, треба від зменшуваного відняти значення різниці.]

Актуалізація поняття задачі

5. Усна колективна робота над завданням № 2.

Чому перший текст не можна назвати задачею? [У ньому немає запитання. Задача має містити, крім умови, ще й запитання.] Чому другий текст є задачею? [У ньому є умова: «Господарка дала продавчині 50 гривень, щоб оплатити покупку вартістю 30 гривень»; запитання: «Скільки господарка одержала решти?». Отже, задача складається з умови й запитання. Те, що відомо в задачі — дано,— становить її умову, а на те, що невідоме, шукане, вказує запитання.]

Пропонуємо учням усно розв'язати цю задачу.

Перекажіть умову задачі. Назвіть запитання задачі. Виділіть числові дані задачі. Що означає число 50? Що означає число 30? Яке число є шуканим? Решти мають бути більше чи менше, ніж 50 гривень? Якою арифметичною дією визначимо решту грошей з 50 гривень? Дайте відповідь на запитання задачі. У цій задачі шуканою була

різниця — остача, тобто маємо задачу на знаходження остачі (різниці). Покажіть опорну схему задачі на знаходження остачі на вкладці 1.

6. Усне колективне виконання завдання № 3.

(1) Перекажіть умову. Назвіть запитання. Чи є цей текст задачею? Чому цей текст не можна назвати задачею? [Тут не вистачає числових даних.] Щоб відповісти на запитання «Скільки грошей залишилось?», достатньо знати два числові значення: скільки грошей було спочатку, ми знаємо — 70 гривень, і скільки грошей він витратив на купівлю морозива, а цього ми не знаємо. Тому про такі ситуації будемо говорити як про задачі, у яких бракує числових даних.

(2) Перекажіть умову. Назвіть запитання. Чи є цей текст задачею? Чому цей текст не можна назвати задачею? Справді, у задачі має описуватися певна ситуація, що може існувати в житті: ситуації витрати грошей на овочі і види овочів не пов'язані. Це дві різні ситуації, оскільки між ними немає логічного зв'язку. Ми не зможемо відповісти на запитання задачі «Які овочі купила тітонька Наталка?». Змініть запитання так, щоб одержати задачу. [Скільки грошей залишилося в тітоньки Наталки після купівлі овочів?]

(3) Чому цей текст не можна назвати задачею? Доповніть його так, щоб одержати задачу. Яким має бути запитання? Поставте таке запитання, щоб воно було пов'язане з умовою. [Скільки всього грошей в гаманцях дідуся і бабусі? На скільки гривень більше в гаманці бабусі, ніж дідуся? На скільки гривень менше в гаманці дідуся, ніж у гаманці бабусі?] Покажіть опорну схему кожної задачі на вкладці 1. Як називаються такі задачі? [Це задача на знаходження суми; на різницеве порівняння.]

7. Пропонуємо завдання, під час розв'язання якого вчитель дає можливість учням висловлювати власні судження.

З'ясуйте, чи є текст задачею. Змініть його так, щоб одержати задачу.

- 1) У Маринки було 3 м стрічки. На закладки для книжок вона витратила 2 м стрічки. Тоді в неї залишився ще 1 м стрічки.
- 2) Тарасик зробив 5 паперових корабликів, а Андрійко — 2 кораблики. Скільки зошитів у папці?
- 3) Наталка купила 5 олівців. 3 олівці побігли. Скільки олівців залишилося в Наталочки?

III. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Узагальнення уявлення про різні поєднання умови і запитання в задачі

Усна колективна робота над задачею.

Що незвичайного у формулюванні задачі? Змініть текст задачі так, щоб спочатку йшла умова, а потім — запитання.

- 1) Скільки копійок стало в Петрика, якщо у нього було 50 копійок і мама ще йому дала 25 копійок?
- 2) У коробці було 12 цукерок. Скільки цукерок залишилося після того, як Маринка з'їла 7 цукерок?

Із чого складається задача? Де в тексті задачі містяться числові дані? Яка частина тексту задачі вказує на шукане?

(1) Послухайте перший текст. Чи є він задачею? [Так.] Що незвичайного у формулюванні першої задачі? [Задача починається із запитання, яке містить і те, що відомо в задачі, тобто умову.] Виокремте умову. Назвіть запитання. Отже, існують задачі, які сформульовані незвичайно — вони починаються із запитання, а умову задачі розкри-

то після запитання. У цьому випадку запитання й умова поєднані в одному питальному реченні.

(2) Послухайте другий текст. Чи є він задачею? Що в ньому незвичайного? [Частина умови міститься у запитанні.] Перетворіть текст задачі так, щоб спочатку була умова, а потім — запитання.

2. Узагальнення уявлення про математичну структуру задач, що містять поєднання частин у ціле

Завдання № 4.

1) Про що йдеться в задачі? Назвіть умову; запитання. Виділіть ключові слова. Розгляньте опорні схеми задач на вкладці 1. Покажіть опорну схему задачі. На дошці зробіть короткий запис задачі. Яке число є шуканим? За коротким записом поясніть числа задачі і проілюструйте їх і зв'язки між числами задачі на схемі. Складіть рівність, що є розв'язанням задачі, і запишіть її на дошці. Прочитайте її з назвою компонентів та результату. Яке число є першим (другим) доданком? Який відрізок на схемі ілюструє перший (другий) доданок? Яке число є сумою? Який відрізок на схемі ілюструє суму?

2) Про що йдеться в задачі? Зіставте її із задачею 1. Що змінилося? Які зміни треба виконати в короткому записі? Зробіть короткий запис на дошці. Як має змінитися схема? Виконайте на дошці схему. За коротким записом поясніть числа задачі. Якими вони є компонентами? Яке число є шуканим? Яким воно є компонентом? Покажіть опорну схему задачі. Поясніть, що означає і яким компонентом є кожний відрізок на схемі. Що є шуканим? Яким компонентом є шукане? Як знайти невідомий доданок? Запишіть розв'язання задачі на дошці. Назвіть відповідь.

Слід зазначити, що запис задачі на дошці оформлюється таким чином: слово «Задача» по центру; нижче ліворуч — короткий запис, справа від нього — схема; нижче по центру слово «Розв'язання»; нижче ліворуч — рівність, що є розв'язанням; нижче ліворуч — відповідь.

Після розв'язання задачі звертаємо увагу учнів на те, що те, що було шуканим у задачі 1, стало даним в задачі 2, а те, що було відомо — стало невідомим. В обох задачах описуються одні й ті самі ситуації. Це взаємно обернені задачі.

Змінимо трошки ситуацію, описану в задачі. У класі було 10 дівчат. Прийшли ще 8 хлопчиків. Скільки стало учнів у класі? Яка ситуація описується в задачі? [Було... прийшли... стало...] Зіставте цю задачу із задачею 1. Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання?

Покажіть опорну схему цієї задачі. Зіставте її із опорною схемою задачі 1: що в них спільне? Що відмінне? Зробіть на дошці короткий запис цієї задачі. Поверніться до схеми задачі 1, яку подано на дошці. Як її треба змінити? Чи не треба її змінювати? Поясніть, як треба змінити запис, щоб одержати розв'язання даної задачі. Може, не треба його змінювати?

Учні з'ясовують, що дана задача і задача 1 є задачами на знаходження суми. Ці задачі, хоч і містять одні й ті самі числа, але описують дещо відмінні ситуації. В обох задачах шуканою є сума (всього, стало), і числа задачі характеризують складники цієї суми.

«Перекладемо» зміст даної задачі на мову математики. Яке ключове слово відповідає першому доданку? другому доданку? сумі?

Було → I доданок

Дали → II доданок

Стало → Сума

Отже, якщо в задачах є слова «було», «стало», то така задача містить відношення поєднання частин у ціле, тому ключові слова мовою математики відповідають першому доданку, другому доданку або сумі. Якщо в задачі шуканим є «Скільки стало?», то це задача на знаходження суми. Покажіть її опорну схему.

Якщо в задачі невідомо, скільки було або скільки додали, то це задача на знаходження невідомого доданка. Покажіть її опорну схему.

Випишемо числа задачі: 10, 8, 18. Яке число було шуканим у цій задачі? Перетворіть задачу так, щоб шуканим було число 10. Яка це задача по відношенню до даної? [Обернена.] Який компонент є шуканим у цій задачі? [Перший доданок.] Покажіть її опорну схему.

Перетворіть задачу так, щоб шуканим було число 8. Яку ми одержали задачу по відношенню до даної? До якого виду вона належить? Чому?

3. Усна колективна робота над завданням № 5.

(1) Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Назвіть числові дані. Що вони означають? Яке число є шуканим? Виділіть ключові слова. Як позначити шукане в короткому записі? Покажіть опорну схему до задачі. Запишіть на дошці короткий запис задачі. Складіть і поясніть схему до задачі. Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? Чому? Запишіть розв'язання задачі на дошці. Запишіть відповідь.

Випишіть числа задачі: 10; 6; 4. Поясніть, що вони означають. Яке число було шуканим? Змінімо шукане — тепер шуканим буде число 6: 10; ?; 4. Розв'яжіть цю задачу.

(2) Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Що змінилося в задачі порівняно з попередньою? Що в них спільного? Які це задачі? [Обернені.] На які слова-ознаки слід орієнтуватися, обираючи опорну схему до цієї задачі? Які види задач містять ці слова-ознаки? На що далі слід орієнтуватися при виборі опорної схеми? [На те, що є шуканим.] У задачі треба знайти, скільки хлопчиків у класі, а відомо, що їх на 4 менше, ніж дівчаток, тому це задача на зменшення числа на кілька одиниць.

Отже, якщо в задачі є слова-ознаки «на скільки більше або менше», то ця задача містить відношення різницевого порівняння. Якщо невідомим є числове значення різницевого відношення («на скільки більше або менше»), то це задача на різницеве порівняння. Якщо в задачі відомо числове значення різницевого відношення, а невідомим є одне з чисел, то виходячи з того, чи є це число більшим або меншим, встановлюємо вид задачі: на збільшення або на зменшення числа на кілька одиниць.

Задачу 2 учні розв'язують самостійно. Запис задачі здійснюється в зошиті в клітинку.

4. Закріплення дій, що становлять розв'язування задачі

Усна колективна робота над завданням № 6.

(1) Про що розповідається в задачі? Чим незвичне формулювання задачі? Назвіть умову. Назвіть запитання. Виділіть ключові слова задачі. Покажіть опорну схему задачі. Складіть на дошці короткий запис. Доберіть з поданих нижче та поясніть схематичний рисунок до задачі. Яке запитання задачі? [В Оленки залишилось більше чи менше грошей, ніж було?] Якою дією знаходимо менше число? Якою дією будемо розв'язувати задачу? Доберіть вираз, що є розв'язанням цієї задачі. Запишіть на дошці розв'язання задачі. Чи вмієте ви обчислювати значення цієї різниці? ($100 - \text{це } 10 \text{ д.}, 90 - \text{це } 9 \text{ д.}; 10 \text{ д.} - 9 \text{ д.} = 1 \text{ д.} = 10$). Прочитайте рівність, називаючи компоненти та результат. Що означає число 100 у задачі? Який це компонент?

Що означає число 90? Який це компонент? Яке число є шуканим? Який це компонент?

Було → Зменшуване
З'їла → Від'ємник
Залишилося → Різниця

Отже, якщо в задачі є слова «було», «залишилось», то в ній описується співвідношення вилучення частини з цілого, і числові значення, що відносяться до ключових слів, відповідають таким компонентам: було — зменшуване, те, що вилучили, — від'ємник, залишилося — різниця. Якщо в задачі невідомо, скільки залишилося, то це задача на знаходження різниці. Покажіть її опорну схему. Якщо треба знайти, скільки було, то це задача на знаходження невідомого зменшуваного. Покажіть її опорну схему. Якщо невідомо, скільки вилучили, то це задача на знаходження невідомого від'ємника. Покажіть її опорну схему.

Випишемо числа задачі: 100, 90, 10. Яке число було шуканим у цій задачі? Перетворіть задачу так, щоб шуканим було число 100. Серед двох інших задач, поданих у цьому завданні, знайдіть таку задачу. Яка це задача по відношенню до задачі 1? [Обернена.] Який компонент є шуканим у цій задачі? [Зменшуване.] Покажіть її опорну схему. Доберіть до неї схему. Доберіть вираз, який є розв'язанням цієї задачі.

Перетворіть задачу так, щоб шуканим було число 90. Серед поданих у цьому завданні задач знайдіть таку задачу. Яка це задача по відношенню до задачі 1 і 2? [Обернена.] Який компонент є шуканим у цій задачі? [Від'ємник.] Покажіть її опорну схему. Доберіть до неї схему. Доберіть вираз, який є розв'язанням цієї задачі.

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 4, № 9, 10. У завданні № 9 вам пропонується задача, яку ви маєте розв'язати в зошиті в клітинку; у завданні № 10 необхідно обчислити значення виразів на одну-дві дії і відразу записати результат після знака «=».

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що важливе ми повторили на уроці? Із чого складається задача? У якій частині задачі містяться числові дані? шукане? Як вибрати опорну схему до задачі? Якщо в задачі задано відношення поєднання частин у ціле, то які слова-ознаки вона містить? Як її перекласти на мову математики? Які компоненти вона містить? Якщо невідомою є сума, то до якого виду належить задача? Якщо невідомим є доданок, то до якого виду належить задача? Якщо в задачі задано відношення вилучення частин із цілого, то які слова-ознаки вона містить? Як її перекласти на мову математики? Яким компонентам відповідають ключові слова? Якщо невідомою є різниця, то до якого виду належить задача? Якщо невідомим є зменшуване? від'ємник? Якщо в задачі є слова-ознаки «на скільки більше або менше», якого виду може бути ця задача? На що слід орієнтуватися при виборі опорної схеми? [На шукане задачі.] Якщо невідомим є «на скільки більше або менше», то якого виду ця задача? Якщо шуканим є число, яке на кілька одиниць більше за дане, то якого виду ця задача? Якщо шуканим є число, яке на кілька одиниць менше, ніж дане, то якого виду така задача?

УРОК 6

Тема уроку. Досліджуємо задачі

Мета: узагальнити й систематизувати поняття задачі, уявлення про обернену задачу.

Дидактична задача: актуалізувати знання нумерації чисел першої сотні, навички лічби в межах 10; поняття задачі, уявлення про обернену задачу, про трійки взаємно обернених задач; вчити складати обернені задачі до даної.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань (№ 1, 2), під час складання трійок взаємно обернених задач за опорними схемами.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми згадали, що існують задачі, які пов'язані між собою одним і тим самим сюжетом, вони містять одні й ті самі числа, але те, що було відомим, стає невідомим, і навпаки, невідоме — стає відомим. Як називаються такі задачі? [Обернені.] Сьогодні ми будемо досліджувати обернені задачі, визначати взаємозв'язок між ними та вчитися самостійно складати обернені задачі до даної.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Актуалізація розуміння натурального ряду чисел, послідовності чисел у натуральному ряді; навичок порівняння чисел; обчислювальних навичок додавання й віднімання чисел в межах 10

1. Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші.)

Запишіть:

- 1) найбільше двоцифрове число;
- 2) найменше натуральне число;
- 3) число, наступне за числом 89;
- 4) сусідів числа 70;
- 5) рівність, щоб одержати число 20 з наступного за ним числа;
- 6) рівність, щоб одержати число 56 з десятків та одиниць;
- 7) число 65 зменшити на 60;
- 8) від 89 відняти 80.

2. Усна лічба. (Виконується за картками, у яких учні мають записати лише результати обчислень.)

I варіант	II варіант	III варіант
$9 - 7 + 3 = \square$	$2 + 6 - 7 = \square$	$3 + 4 - 6 = \square$
$6 + 4 - 8 = \square$	$10 - 9 + 2 = \square$	$10 - 6 + 4 = \square$
$7 - 6 + 4 = \square$	$3 + 4 - 5 = \square$	$3 + 6 - 7 = \square$
$3 + 7 - 5 = \square$	$9 - 5 + 6 = \square$	$10 - 7 + 3 = \square$
$10 - 8 + 5 = \square$	$2 + 8 - 9 = \square$	$3 + 5 - 7 = \square$

3. Усне опитування

З яких частин складається задача? Як визначити умову? Як визначити запитання? У якій частині задачі містяться числові дані задачі? Яка частина задачі вказує на шукане задачі? Як ви розумієте вираз «ключові слова задачі»? [Ключові слова — це

слова, що розкривають зміст задачі, або об'єкти, про які йдеться в задачі.] На що слід орієнтуватися, щоб обрати опорну схему до задачі?

Якщо в задачі задано відношення поєднання частин у ціле, то які слова-ознаки вона містить? Як її перекласти на мову математики? Які компоненти вона містить? Якщо невідомою є сума, то до якого виду належить задача? Покажіть опорну схему задачі на знаходження суми на вкладці 1. Які можливі варіанти? Якщо невідомим є доданок, то до якого виду належить задача? Покажіть опорну схему задачі на знаходження суми на вкладці 1. Які можливі варіанти?

Якщо в задачі задано відношення вилучення частин із цілого, то які слова-ознаки вона містить? Як її перекласти на мову математики? Яким компонентам відповідають ключові слова? Якщо невідомою є різниця, то до якого виду належить задача? якщо невідомим є зменшуване? від'ємник? Покажіть їх опорні схеми на вкладці 1.

Якщо в задачі є слова-ознаки «на скільки більше або менше», якого виду може бути ця задача? На що слід орієнтуватися при виборі опорної схеми? [На шукане задачі.] Якщо шуканим є «на скільки більше або менше», то якого виду ця задача? Покажіть її опорну схему на вкладці 1. Якщо шуканим є число, яке на кілька одиниць більше за дане, то якого виду ця задача? Покажіть її опорну схему на вкладці 1. Якщо шуканим є число, яке на кілька одиниць менше, ніж дане, то якого виду така задача? Покажіть її опорну схему на вкладці 1.

На які запитання можна відповісти дією додавання? [Дією додавання знаходимо більше число, тому запитання можуть бути такими: «Скільки всього?», «Скільки стало після того, як щось додали?», «Скільки стало після того, як щось зменшили?», «Скільки в другому, якщо в ньому на кілька одиниць більше, ніж у першому?» тощо.] Учні показують відповідні опорні схеми задач на вкладці 1.

Із числами 10 та 7 складіть задачі, які розв'язуються дією додавання. Покажіть опорні схеми цих задач на вкладці 1. Якою арифметичною дією можна відповісти на запитання цих задач? Запишіть рівність. Що цікавого ви помітили? [В усіх цих задачах однакове розв'язання, але різні сюжети...] Отже, різні за сюжетом та опорною схемою задачі можуть мати однакові розв'язання.

На які запитання можна відповісти дією віднімання? [Дією віднімання знаходимо менше число, тому запитання можуть бути такими: «Скільки залишилося після того, як щось зменшили?», «Скільки в першому, якщо відомо, скільки всього та скільки в другому?», «Скільки відрізали або забрали, якщо відомо, скільки було та скільки залишилося?», «На скільки більше чи менше одне відоме число за інше відоме?», «Скільки прийшло?», «Скільки було?» тощо.]

Складіть задачі з цими запитаннями з числами 10 та 7. Покажіть їх опорні схеми на вкладці 1. Якою арифметичною дією відповімо на запитання цих задач? Запишіть рівність. Що цікавого ви помітили? [В усіх цих задачах однакове розв'язання, але різні сюжети.] Отже, різні за сюжетом та опорною схемою задачі можуть мати однакові розв'язання.

III. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Узагальнення й систематизація уявлення про трійки взаємно обернених задач, що містять відношення поєднання частин у ціле

1. Усна колективна робота над завданням.

Відшукайте на вкладці 1 опорну схему задач. Розв'яжіть задачі усно.

- 1) У Сашка 6 карамельок і 3 шоколадні цукерки. Скільки всього цукерок у Сашка?
- 2) У Сашка всього 9 цукерок — карамельок і шоколадних. Скільки в нього карамельок, якщо шоколадних цукерок 3?

3) У Сашка всього 9 цукерок — карамельок і шоколадних. Скільки в нього шоколадних цукерок, якщо карамельок 6?

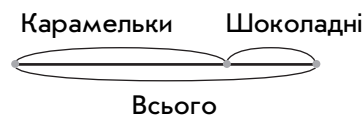
(1) Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові значення. Що вони означають? Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Якщо в задачі є слово «всього», то це задача або на знаходження суми, або на знаходження невідомого доданка. Яке шукане в задачі? Якщо шуканим є «скільки всього», то це задача на знаходження суми. Покажіть опорну схему задачі на знаходження суми на вкладці 1. Зробимо на дошці короткий запис задачі й складемо схему. Пояснимо розв'язання: всього цукерок більше або менше, ніж окремо карамельок і окремо шоколадних цукерок. Якою арифметичною дією знаходимо більше число? Тобто всього цукерок 6 та ще 3; 6 і ще 3 знаходять дією додавання. Запишемо на дошці розв'язання задачі.

(2) Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові значення. Що вони означають? Яке число є шуканим? Що змінилося в задачі? Про що йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Якщо в задачі є слово «всього», то це задача або на знаходження суми, або на знаходження невідомого доданка. Яке шукане в задачі? Якщо шуканим є «Скільки карамельок?», то це задача на знаходження невідомого доданка. Покажіть опорну схему задачі на знаходження невідомого доданка на вкладці 1. Як змінити короткий запис попередньої задачі? Виконаємо на дошці зміни. Як змінити схематичний рисунок? Пояснимо розв'язання: карамельок менше, ніж усього цукерок; менше число знаходимо дією віднімання. Задачу будемо розв'язувати дією віднімання. Тобто карамельки — перший доданок, шоколадні цукерки [3] — це другий доданок, всього [9] — це сума. Треба знайти невідомий перший доданок. Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми [9] відняти другий доданок [3].

(3) Виконується аналогічно схемі розв'язання задачі 2.

2. Андрійко, працюючи над задачами, виділив ключові слова та зробив такий запис. Чи правильні висновки він зробив із тексту задач?

Карамельки → I доданок
Шоколадні → II доданок
Всього → Сума



[Так, висновки правильні. Учні показують на схемі відрізок, що означає карамельки — I доданок; шоколадні цукерки — II доданок; усі цукерки — суму.]

3. Який компонент є шуканим у кожній задачі?

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} - \square \\ \text{II} - \square \end{array} \right\} ?$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} - \square \\ \text{II} - ? \end{array} \right\} \square$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} - ? \\ \text{II} - \square \end{array} \right\} \square$$

Чи є зв'язок між цими задачами? Як називаються такі задачі?

[У першій задачі шукана сума, у другій — другий доданок, а у третій — перший доданок. Учні показують опорні схеми цих задач на вкладці 1.]

Чи завжди в задачах, що описуються співвідношенням об'єднання частин у ціле, буде слово «всього»? Чи може бути інший варіант?

4. Усна колективна робота над завданням № 1.

Учитель читає всі задачі і пропонує учням з'ясувати, що в них спільне. [В усіх задачах йде мова про кошик з грибами.] Гриби в кошику лежали — були, Максим поклав кілька грибів у кошик, і після цього в кошику стало більше грибів. Отже, усі

три задачі містять слова-ознаки поєднання частин в ціле: «було – поклав – стало». Причому, «стало» складається з того, що «було» і «поклали», тому «стало» є сумою, а «було» й «поклали» — це доданки. Розглядаємо записи Юрка, подані в завданні.

Щоб показати опорні схеми цих задач на вкладці 1, відшукаємо опорні схеми з цими ключовими словами. Це задача на знаходження суми і задача на знаходження невідомого доданка. Саме з них будемо вибирати опорну схему до кожної задачі.

Учні добирають до кожної задачі опорну схему.

Далі відбувається робота в групах: кожна група розв'язує одну з поданих вище задач: доповнює короткий запис задачі, складає схему, пояснює вибір арифметичної дії, записує на дошці або на окремому аркуші розв'язання задачі і формулює відповідь.

5. Після виконання завдань учні визначають істотні ознаки взаємно обернених задач.

Обернені задачі — це задачі, у яких описано один сюжет, містяться ті самі числа, але в одній задачі певне число є шуканим, а в іншій задачі це число є даним.	!
---	---

6. Узагальнення й систематизація уявлення про трійки взаємно обернених задач, що містять відношення вилучення частини з цілого. Складання і розв'язування обернених задач

Усна колективна робота над завданням № 2.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові значення. Що вони означають? Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Задачі, які містять слова-ознаки «Було ... залишилось» — це задачі або на знаходження різниці, або на знаходження невідомого зменшуваного чи від'ємника. Яке шукане в даній задачі? Якщо шуканим є «скільки залишилось», то це задача на знаходження різниці. З поданих нижче оберіть опорну схему задачі. Виконаємо на дошці короткий запис задачі (у зошиті учні доповнюють перший короткий запис, поданий в останньому рядку завдання ліворуч), складемо схему. Пояснюємо розв'язання: залишилося яблук більше чи менше, ніж було спочатку? Якою арифметичною дією знаходимо менше число? Тобто залишилося яблук 10 без 8; 10 без 8 знаходять дією віднімання. Запишемо на дошці розв'язання задачі.

Звертаємо увагу учнів на висновки, які зробив хлопчик: він переклав задачу на мову математики. Із цими висновками учні погоджуються. Ще раз проговорюємо: якщо в задачі є слова-ознаки «Було... залишилось», то числові значення, що належать до цих слів, відповідають зменшуваному (було), від'ємнику (вилучили), різниці (залишилось).

Далі учні складають обернені задачі за підказками, поданими в завданні. Склавши першу обернену задачу, визначаємо, які зміни відбулися в короткому записі даної задачі, вносимо їх (доповнюємо короткий запис, поданий у нижньому рядку завдання); змінюємо схему, пояснюємо вибір арифметичної дії, якою розв'язується задача, і записуємо розв'язання.

Після розв'язання обернених задач визначаємо, що обернені задачі містять одне й те саме співвідношення — вилучення частини з цілого, яке розкривається одними й тими самими словами-ознаками. Відрізняються вони лише шуканими. Саме залежно від шуканого в цьому співвідношенні вибирається арифметична дія, якою розв'язується задача.

Висновок: задачі на знаходження різниці, невідомого зменшуваного та невідомого від'ємника, у яких описано один і той самий сюжет, містяться одні й ті самі числа, є взаємно оберненими.

Складання трійок взаємно обернених задач**7. Усна колективна робота над завданням.**

Складіть задачі з числами 4, 3, 7 за кожною опорною схемою. За якою ознакою складено групи обернених задач? Які задачі увійшли до складу кожної групи?

I	→	I доданок
II	→	II доданок
Всього	→	Сума

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} - \square \\ \text{II} - \square \end{array} \right\} ?$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} - \square \\ \text{II} - ? \end{array} \right\} \square$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} - ? \\ \text{II} - \square \end{array} \right\} \square$$

Учні складають задачі, попередньо оцінюючи можливість надання числових значень певним ключовим словам. Не змінюючи ситуації задачі, змінюють шукане на дане й утворюють обернену задачу. Обговорюємо, що є шуканим у задачі та якою арифметичною дією ми його знайдемо. Задачі не розв'язують.

Висновок: задачі на знаходження суми, невідомого доданка, в яких описується один і той самий сюжет, містяться одні й ті самі числа (в одних — відомі, в інших — шукані) є взаємно оберненими.

8. Узагальнення уявлення про обернені задачі, що містять відношення різницевого порівняння

Колективне виконання *завдання № 3*.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Назвіть запитання. На які слова-ознаки треба орієнтуватися при виборі опорної схеми до задачі? Покажіть на вкладці 1 опорні схеми задач, які містять слова-ознаки «Більше на...», «Менше на...». Це задачі на різницеове порівняння та задачі на збільшення або зменшення числа на кілька одиниць. Про що має запитуватись у задачі на різницеове порівняння? Про що має запитуватись у задачах на збільшення або зменшення числа на кілька одиниць? Покажіть опорну схему даної задачі. Зверніть увагу на підказки Олесі. Оберіть одну із поданих опорних схем і доповніть її, щоб одержати короткий запис даної задачі. За коротким записом поясніть числові дані і шукане. У зошиті в клітинку складіть схему до задачі, за потреби скориставшись Олесиною підказкою. Запишіть розв'язання задачі. Запишіть відповідь.

Випишіть числа задачі: 7; 5; 2. Поясніть, що означає кожне число. Складіть обернену задачу, у якій шуканим буде число 5. Покажіть її опорну схему. На що слід орієнтуватися при виборі опорної схеми цієї задачі? Доповніть короткий запис оберненої задачі в навчальному зошиті. Поясніть схему. Якою арифметичною дією будемо розв'язувати задачу? Розв'яжіть задачу усно. Перевірте, чи одержали число, яке було дано в прямій задачі. Складання і розв'язування оберненої задачі є одним зі способів перевірки правильності розв'язання задачі: якщо ми одержимо в результаті розв'язання оберненої задачі число, яке було дано в прямій задачі, то ми розв'язали задачу правильно.

Висновок: задачі на збільшення або зменшення числа на кілька одиниць і задачі на різницеове порівняння, які містять одні й ті самі числа, у яких описано один і той самий сюжет, є взаємно оберненими.

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 4, № 11–13. У завданні № 11 вам пропонується задача, яку ви маєте розв'язати у зошиті в клітинку, і скласти та розв'язати обернену до неї задачу. У завданні № 12 треба обчислити значення виразів на одну дію; а в завданні № 13 — порівняти числа та визначити числове значення різницевого відношення, для чого треба згадати правило різницевого порівняння.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які задачі є взаємно оберненими? Як впізнати обернені задачі? Які трійки взаємно обернених задач ви знаєте? Чи задоволені ви своєю роботою на уроці? Що вам сподобалося найбільше? що — менше? Чому? Що вам найкраще вдалося? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 7

Тема уроку. Аналізуємо задачу

Мета: узагальнити й систематизувати поняття задачі, формувати вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати навички усної лічби в межах 10, знання опорних схем задач і вміння вибирати арифметичну дію, якою розв'язується задача; знайомити учнів із аналітичними міркуваннями під час розв'язування задачі, з новим порядком роботи над задачею за пам'яткою № 2; закріпити вміння знаходити значення виразів на дві дії, правила знаходження невідомих компонентів арифметичних дій додавання й віднімання, знання складу чисел першого десятка та навички вимірювання довжин відрізків.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, синтезу під час розв'язування задач (№ 3–4) і конструювання чисел із поданих цифр.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ми вже переконалися в тому, наскільки важливо вміти розв'язувати задачі, бо вони описують ситуації, що виникають у повсякденному житті як дитини, так і дорослої людини. Очевидно, що ті задачі, які розв'язуєте ви, нескладні, вони описують простенькі ситуації з вашого життя. Чим доросліша людина, тим складніші життєві задачі доводиться їй розв'язувати. Аби в майбутньому ви могли розв'язувати складні задачі, сьогодні на уроці ви познайомитеся із тим, як треба міркувати, які запитання ставити, щоб розв'язати задачу правильно й легко. Ми продовжуємо розв'язувати задачі за новою пам'яткою № 2.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Актуалізація розуміння суті арифметичних дій додавання і віднімання, відношення різницевого порівняння, обчислювальних навичок у вивчених випадках додавання та віднімання

1. Усна лічба. Завдання № 1.

2. Усне опитування

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

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб одержати більше число? менше число?

Як називаються числа при додаванні?

Як пов'язані дії додавання й віднімання?
 Як знайти невідомий доданок?
 Як називаються числа при відніманні?
 Як знайти невідоме зменшуване? від'ємник?
 Як дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше?

3. Актуалізація поняття задачі, вміння знаходити її опорну схему, вибирати арифметичну дію для її розв'язання. Завдання № 2.

Спочатку з'ясуємо можливі ситуації, при яких шукане визначається дією додавання. Учні серед опорних схем знаходять види задач, які розв'язуються дією додавання. За кожною опорною схемою складаємо задачу. Виокремлюємо її умову й запитання. Доцільно використовувати неканонічні формулювання задачі, такі, де частина умови міститься в запитанні або задача починається із запитання.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Ознайомлення з аналізом під час розв'язування задачі

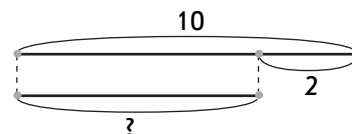
Усна колективна робота над завданням.

Розв'яжіть задачу, скориставшись підказками.

У танцювальному гуртку 10 дівчаток, а хлопчиків — на 2 менше. Скільки хлопчиків у гуртку?

Дівчатка — 10 д.

Хлопчики — ?, на 2 д. менше

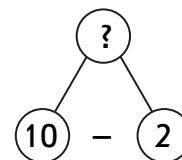


Перекажіть задачу. Назвіть запитання. Виділіть і поясніть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Виділіть ключові слова (за потреби учні підкреслюють в тексті задачі ключові слова). Які слова-ознаки описують сюжет задачі? Які види задач містять ці слова-ознаки? Покажіть їх опорні схеми. На що слід орієнтуватися, щоб вибрати опорну схему? Покажіть опорну схему задачі. Чи погоджуєтесь ви з тим, як складено короткий запис? За коротким записом поясніть числа задачі. Яке число є шуканим? Поясніть схематичний рисунок: що означає відрізок із дужкою з числом 10? Що означає частина цього відрізка з дужкою з числом 2? Що означає відрізок із знаком запитання?

Назвіть запитання задачі. Що достатньо знати, щоб відповісти на нього? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки дівчат (відомо — 10), та II — на скільки менше хлопчиків (відомо — на 2).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі?

Учитель записує задачу на дошці та ілюструє її розв'язання схемою аналізу, наведеною на рисунку.

Зазначимо, що робота над задачею не припиняється після її розв'язання. Доцільно ставити додаткові запитання до задачі (наприклад: «Змініть умову задачі так, щоб вона розв'язувалась дією додавання.»; «Покажіть опорну схему цієї задачі.»; «Яке число є шуканим в цій задачі?» тощо). Такі задачі називаються задачами на зменшення числа на кілька одиниць.



2. Первинне закріплення аналітичних міркувань під час розв'язування задачі

Колективне виконання завдання № 3.

Методика роботи аналогічна використаній у попередньому завданні.

3. Ознайомлення з пам'яткою № 2

Колективне виконання завдання № 4. Методика роботи аналогічна використаній у попередніх завданнях, з тією відмінністю, що учні, спираючись на подану схему аналізу, самостійно її коментують, відповідаючи на запитання вчителя.

Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки всього веж (відомо — 9), та II — скільки із них вартових (відомо — 5).] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією віднімання. У цій задачі треба знайти невідомий доданок; щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок. Тобто кутових веж менше, ніж усіх веж, а менше число знаходимо дією віднімання.]

Далі аналізується власна діяльність із розв'язування задачі й намічається план дій, після чого вчитель пропонує учням прочитати на вкладці 1 пам'ятку № 2 і з'ясувати, у якому порядку тепер треба працювати над задачею.

Звертаємо увагу учнів на те, що пам'ятка (замість вчителя) керує діяльністю учня під час розв'язування задачі, тому слід уважно читати завдання пам'ятки та виконувати їх!

4. Первинне закріплення порядку роботи над задачею за пам'яткою № 2.

Усна колективна робота над завданням. (Усі записи виконуються тільки на дошці.)

Повернемося до задачі, яку ми вже розв'язали (учитель звертає увагу учнів на запис задачі на дошці). Згадаємо формулювання задачі.

У танцювальному гуртку 10 дівчаток, а хлопчиків — на 2 менше. Скільки хлопчиків у гуртку?

Ліза вважає, що для перевірки правильності розв'язання попередньої задачі доцільно скласти й розв'язати обернену задачу. Вона пропонує шуканим в оберненій задачі об'єкти число 2.

Складіть обернену задачу. Прокоментуйте її розв'язання за схемою аналізу, наведеною на рисунку.

Учитель читає завдання пам'ятки № 2, а учні відповідають на запитання та виконують потрібні дії. Учні вносять зміни в короткий запис та в схематичний рисунок, пояснюють схему аналізу, записують розв'язання та називають відповідь.

Головним на цьому етапі є відтворення завдань пам'ятки та їх виконання, тому запитання вчителя мають відповідати завданням пам'ятки.

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Закріплення навичок додавання й віднімання в межах 10 та знаходження значень виразів на дві дії

1. *Завдання № 5* виконується самостійно. Учні мають записати в зошитах одразу результати обчислень.
2. *Завдання № 6* виконується з коментованим письмом.
3. Закріплення знання правил знаходження невідомого компонента арифметичних дій додавання й віднімання

Чотири учні біля дошки працюють над завданням.

Доберіть пару до кожної рівності. За якою ознакою це можна зробити? Як знайти невідомий компонент?

$$35 - \square = 30$$

$$\square + 7 = 17$$

$$\square - 50 = 6$$

$$70 + \square = 74$$

$$50 + 6 = 56$$

$$74 - 70 = 4$$

$$35 - 30 = 5$$

$$17 - 7 = 10$$

4. Закріплення знання складу чисел першого десятка та навичок вимірювання довжин відрізків
Завдання № 7 виконується учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

5. Поміркуйте, які числа пропущені в рівностях. Порівняйте пари рівностей у кожному стовпчику. Що відмінне в їх обчисленнях?

$$48 + \square = 49$$

$$70 + \square = 75$$

$$80 - \square = 70$$

$$64 - \square = 63$$

$$59 - \square = 50$$

$$50 + \square = 70$$

[Інструкція: порівняйте відоме число й результат. Який між ними зв'язок? Тобто що у них спільне? що відмінне? Подумайте, яке число треба додати або відняти, щоб одержати подане число.]

6. Для розвитку комбінаторних вмінь пропонуємо таке завдання.
Запишіть можливі числа за допомогою цифр.

Цифри	Чи повторюються цифри в записі
7 і 3	Можуть повторюватись
9 і 0	Можуть повторюватись
6 і 8	Не повторюються

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 5, № 14–16. У завданні № 14 вам пропонується задача; ви маєте розв'язати її в зошиті в клітинку, керуючись пам'яткою № 2, проілюструвати аналітичні міркування схемою аналізу, скласти та розв'язати за пам'яткою № 2 обернену до неї задачу. У завданні № 15 необхідно обчислити значення виразів на одну дію, а в завданні № 16 — виконати обчислення у «ланцюжках».

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що важливе для себе ви дізналися на уроці? Що вам сподобалося у своїй роботі найбільше? Розкажіть про результати власних навчальних досягнень, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я розумію...», «Я вмію...», «Я можу оцінити...».

УРОК 8

Тема уроку. Досліджуємо задачі

Мета: формувати вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати уявлення учнів про об'ємні фігури (геометричні тіла), навички усної лічби в межах 10; формувати вміння вибирати числові дані, достатні для відповіді на запитання задачі, шляхом подання задач із двома запитаннями; закріпити вміння знаходити невідомий компонент арифметичної дії додавання або віднімання, уявлення про грошові одиниці.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу під час відтворення цифр в істинних числових рівностях (№ 5); розвивати логічне мислення під час розв'язування задачі з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми знайомилися з новим порядком роботи над задачею за пам'яткою № 2. Відтепер, розв'язуючи задачу, ви маєте вибирати числові дані, достатні для відповіді на запитання задачі. Раніше це було нескладно, оскільки в задачі містилися лише потрібні числові дані, а зайвих не було. Сьогодні ми зустрінемося із задачами, у яких числових даних більше, ніж необхідно для відповіді на запитання. Тому ви маєте бути дуже уважними, працювати сумлінно, щоб зрозуміти й правильно виконати завдання.

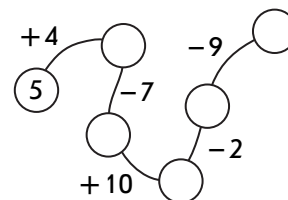
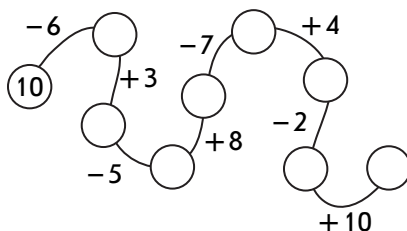
II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- Геометрична хвилинка.** Учитель демонструє куб, конус, циліндр, кулю, піраміду, призму (прямокутний паралелепіпед). Учні мають назвати ці фігури. Розкажіть, що ви знаєте про куб? Якими фігурами він обмежений з усіх боків? [Чотирикутниками — квадратами.] Скільки їх? Якого кольору призма (прямокутний паралелепіпед)? Якими фігурами вона обмежена з усіх боків? Скільки їх? Кажуть, що в призми 6 граней: 4 бокових і 2 основи — зверху та знизу. Що спільного в куба та призми? [Вони обмежені з усіх боків чотирикутниками, у них 6 граней: 4 бокових та 2 основи.]

- АКТУАЛІЗАЦІЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ НАВИЧОК ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ В МЕЖАХ 10**

Усна лічба

Обчисліть:



- АКТУАЛІЗАЦІЯ ЗНАННЯ НАТУРАЛЬНОГО РЯДУ ЧИСЕЛ, ПОСЛІДОВНОСТІ ЧИСЕЛ У НАТУРАЛЬНОМУ РЯДІ; НАВИЧОК ПОРІВНЯННЯ ЧИСЕЛ**

Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші.)

- 1) Напишіть число, що передує числу 60.
- 2) Напишіть число, наступне за числом 69.
- 3) Збільшіть 57 на 1.
- 4) Зменшіть 40 на 1.
- 5) Замініть число 53 сумою розрядних доданків.
- 6) Перший доданок 20, другий доданок 4. Знайдіть значення суми.
- 7) Зменшуване 82, від'ємник 80. Знайдіть значення різниці.
- 8) Знайдіть невідомий доданок, якщо значення суми 47, а другий доданок — 7.

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння вибирати числові дані, достатні для відповіді на запитання задачі

- Усна колективна робота над завданням.**

У вазі лежало 5 яблук та 6 апельсинів. З'їли 2 яблука та 3 апельсини. Скільки залишлось яблук? Скільки залишилось апельсинів?

Перекажіть задачу й умову. Назвіть запитання. Чим незвична ця задача? [У цій задачі два запитання!] З якою частиною умови пов'язано перше запитання?

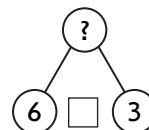
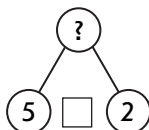
друге запитання? Чи можна розділити цю задачу на дві? Розгляньте, як це зробив хлопчик.

Володя цю задачу розділив на дві й виконав записи. Чи погоджуєтесь ви з ним?

Було — 5 ябл.
З'їли — 2 ябл.
Залишилось — ? ябл.

Було — 6 апельс.
З'їли — 3 апельс.
Залишилось — ? апельс.

Прокоментуйте схеми аналізу:



Окремо розв'яжіть кожну з поданих задач. За коротким записом поясніть числа задачі. Яке число є шуканим? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки було, нам відомо..., II — скільки з'їли, нам відомо... (учні вписують відповідні числа в схему аналізу).] Якою арифметичною дією можна відповісти на запитання задачі? [Дією віднімання, тому що залишилося фруктів менше, ніж було спочатку.]

2. Аналогічно опрацьовується *завдання № 1* з тією відмінністю, що учні в схемі аналізу вписують знак обраної арифметичної дії.

3. *Завдання № 2.* Метою цього завдання є опрацювання вміння визначати числові дані, достатні для відповіді на певне запитання, тому робота над ним припиняється після пояснення схеми аналізу; від учнів не вимагається знаходити відповіді на запитання задачі.

Спочатку учні намагаються самостійно розділити подану задачу на дві; виділити ключові слова; показати опорну схему кожної задачі; виконати на дошці короткий запис та схему до кожної задачі. Потім перевірити себе, як це завдання виконала Катруся. Далі пропонуємо учням прокоментувати схему аналізу задачі відповідно до запитань учителя за пам'яткою № 2.

4. З'ясовуємо, які ще два запитання можна поставити до даної умови: 1) Сашко зробив 8 фігурок з піску, а Оленка 7 фігурок. Скільки всього фігурок зробили діти? 2) Морською хвилею змило 6 Сашкових фігурок і 2 Оленчини. Скільки всього фігурок змило морською хвилею?

Закріплення правила знаходження невідомого компонента арифметичних дій додавання й віднімання

5. Усна колективна робота над завданням.

Знайдіть невідомий компонент:

$$94 - \square = 4$$

$$78 - \square = 1$$

$$\square - 5 = 65$$

$$\square + 10 = 13$$

$$\square - 20 = 90$$

$$60 + \square = 80$$

Учні формулюють відповідні правила та усно знаходять невідомий компонент.

6. Самостійне виконання *завдання № 3.*

7. **Закріплення уявлень про грошові одиниці**

Завдання № 5 учні виконують самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

8. *Завдання № 4.*

[Коментар до першої рівності: від двоцифрового числа, у якому 1 десяток, віднімаємо 7 одиниць, залишається 1 десяток та 0 одиниць. Таким чином, відняли всі

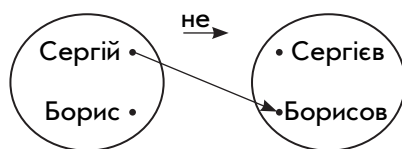
одиниці, що були в числі. Отже, змінюються одиниці, оскільки одиниці віднімаємо від одиниць. Листочком закрито цифру 7.

До другої рівності: до двоцифрового числа, у якому 0 одиниць, додали 7 і одержали 5 десятків та 7 одиниць. Отже, змінюються одиниці, оскільки одиниці додаємо до одиниць, а десятки не змінюються. Тому листком прикрито 5 десятків.]

9. За наявності часу на уроці та на основі пізнавальних потреб і можливостей учнів класу можна запропонувати задачу з логічним навантаженням.

Оберіть підказку й розв'яжіть задачу.

Двох друзів звать Сергій і Борис. Їхні прізвища — Сергіїв та Борисов. Сергійко старший за Борисова на рік. Назви прізвища кожного хлопчика.



	С	Б
Сергій	+	–
Борис	–	+

[Якщо Сергійко старший за Борисова, то Сергійко не Борисов (ставимо у таблиці у відповідній клітинці «–»). Якщо Сергійко не Борисов, то він Сергіїв (ставимо «+» у відповідній клітинці таблиці). Якщо Сергійко Сергіїв, то Борис має прізвище Борисов (ставимо «+» у відповідній клітинці таблиці).]

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 5, № 17, 18. У завданні № 17 вам пропонується задача, яку ви маєте розділити на дві задачі; короткий запис і схемі аналізу слід виконати в зошиті «Працюю самостійно», а саме розв'язання задачі — у зошиті в клітинку. У завданні № 18 треба розв'язати задачу в зошиті в клітинку, а потім скласти й розв'язати обернену до неї задачу.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що важливе ви дізналися на уроці? Чи завжди всі числові дані, що містяться в умові задачі, є необхідними для відповіді на її запитання? На що слід орієнтуватися, обираючи числові дані, достатні для відповіді на запитання задачі? Розкажіть про результати власних навчальних досягнень, починаючи речення словами: «Я розумію...», «Я намагаюсь...», «Я прагну...», «Я хочу досягти...», «Я відчуваю, що мені потрібно...».

УРОК 9

Тема уроку. Досліджуємо математичні вирази, рівності й нерівності

Мета: узагальнити й систематизувати розуміння елементів алгебри.

Дидактична задача: актуалізувати поняття «рівність», «нерівність», «математичний вираз» (сума та різниця), поняття про істинні та хибні рівності й нерівності, значення виразу; закріплювати вміння порівнювати математичні вирази; формувати вміння обирати числові дані, достатні для відповіді на запитання задачі, шляхом постановки запитання до даної умови.

Розвивальна задача: формувати прийом класифікації під час упорядкування записів, виразів; розвивати логічне мислення під час порівняння математичних виразів без обчислення (№ 6, 7), відновлення цифр в істинній рівності.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Під час знаходження значень виразів, записування розв'язання задачі, ми стикаємось із записами, у яких міститься знак «=». Як називаються такі записи? Порівнюючи числа, ми записували знак порівняння, й утворювався запис, який називається... Отже, уже в першому класі ми зустрілися з поняттями, які ви будете вивчати в шостому та сьомому класах на уроках алгебри, — це рівність, нерівність, вираз. Сьогодні на уроці ми узагальнимо й систематизуємо знання про ці алгебраїчні поняття.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Актualізація суті арифметичних дій додавання та віднімання, різницевого порівняння; правил знаходження невідомих компонентів; обчислювальних навичок додавання й віднімання в межах 10

1. Усне опитування

Як називаються числа при додаванні? Наведіть приклади.

Чому дорівнюватиме значення суми, якщо один із доданків нуль? Наведіть приклади.

Як називаються числа при відніманні? Наведіть приклади.

Чи може значення різниці дорівнювати нулю? У якому випадку? Наведіть приклади.

Чи може значення різниці дорівнювати зменшуваному? У якому випадку? Наведіть приклади.

Як знайти невідомий доданок? Знайдіть невідомий доданок: $8 + \dots = 18$.

Як знайти невідоме зменшуване? невідомий від'ємник? Знайдіть невідомий компонент: $15 - \dots = 5$; $\dots - 6 = 4$.

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб число збільшити на кілька одиниць? Збільшіть 6 на 3.

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб зменшити число на кілька одиниць? Зменшіть 67 на 7.

Як дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше? Порівняйте 56 та 40. Знайдіть різницеве відношення.

2. Усна лічба. (Виконується за картками, у яких учні мають записати лише результати обчислень.)

I варіант	II варіант	III варіант
$10 - 6 + 3 = \square$	$2 + 7 - 9 = \square$	$14 - 4 - 5 = \square$
$4 + 4 - 8 = \square$	$10 - 6 + 2 = \square$	$3 + 4 - 2 = \square$
$8 - 6 + 5 = \square$	$3 + 4 - 6 = \square$	$35 - 30 + 3 = \square$
$3 + 7 - 8 = \square$	$9 - 4 + 3 = \square$	$80 + 4 - 1 = \square$
$10 - 9 + 4 = \square$	$2 + 8 - 7 = \square$	$6 + 4 + 36 = \square$

3. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». Завдання № 1.

За вимогою вчителя учні викладають на парті 5 трикутників і 4 круги (у два ряди, один під одним, зліва направо); позначають кількість фігур картою з числом; утворюють пари (присувуючи одну фігуру під одну або частково накладаючи одну фігуру на іншу тощо); роблять висновок про те, яких фігур більше, яких фігур менше,

обґрунтовують 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. Потім вчитель пропонує виконати зміни в одній із множин геометричних фігур, щоб усім фігурам були пари; позначити кількість елементів у кожній множині карткою і поставити між картками з числами картку з відповідним знаком; прочитати рівність.

Далі учні викладають на парті 6 чотирикутників (квадратів) та 4 трикутники; позначають кількість елементів у кожній множині фігур карткою з числом; об'єднують фігури і демонструють усі фігури; з'ясовують, що щоб показати всі фігури, треба їх об'єднати (об'єднати — це означає додати); кладуть картку із знаком арифметичної дії додавання між картками з числами, читають вираз різними способами (до числа 6 додати число 4; 6 плюс 4; сума чисел 6 і 4); ще раз демонструють всі фігури і позначають карткою з числом загальну кількість фігур; складають і читають рівність із назвою компонентів та результату арифметичної дії додавання.

Учні викладають на парті 7 кругів, позначають кількість елементів у множині кругів карткою з числом; 2 круги відсувають — вилучають, позначивши їх кількість карткою з числом; демонструють решту; з'ясовують, що щоб показати решту, треба вилучити (вилучити — це означає відняти); кладуть картку із знаком арифметичної дії віднімання; читають вираз різними способами (від числа 7 відняти число 2; 7 мінус 2; різниця 7 і 2); ще раз демонструють решту і позначають карткою кількість фігур; складають і читають рівність із назвою компонентів та результату арифметичної дії віднімання.

III. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Узагальнення й систематизація поняття рівності, нерівності, математичного виразу

Завдання № 2.

Як називаються записи у першому стовпчику? у другому? Встановіть, істинні вони чи хибні. Як називаються записи в третьому стовпчику? Прочитайте кожний запис. На що вказує знак, який стоїть між числами?

У першому стовпчику записано нерівності. Учні читають ці нерівності та встановлюють їх істинність або хибність. У другому стовпчику — рівності. Учні читають рівності й установлюють їх істинність або хибність.

Висновок:

$\begin{array}{l} = \longrightarrow \text{рівність} \\ > < \longrightarrow \text{нерівність} \end{array}$	може бути $\begin{array}{l} \longrightarrow \text{істинною} \\ \longrightarrow \text{хибною} \end{array}$	!
---	--	---

У третій групі числа поєднані знаками арифметичних дій — це математичні вирази. Учні читають вирази та згадують їх назви.

Знак $\frac{+}{-}$ означає назву виразу: $\frac{\text{сума}}{\text{різниця}}$	!
Знак $\frac{+}{-}$ вказує, яку дію треба виконати між числами: $\frac{\text{додавання}}{\text{віднімання}}$	!

Пропонуємо учням обчислити значення цих виразів. Утворюється рівність.

Ще раз наголошуємо на істотній ознаці нерівності — наявності знака порівняння ($>$ $<$); рівності — наявності знака « $=$ »; математичного виразу — наявності знаків арифметичних дій (+, -).

Систематизація знань учнів про вирази «сума» й «різниця»**2. Усна колективна робота над завданням.**

Розподіліть вирази на дві групи. За якою ознакою можна їх упорядкувати?

$$18 + 5$$

$$44 - 8$$

$$65 + 27$$

$$56 - 8$$

[Підстава для класифікації — знак, що записаний між числами.] Учні окремо записують суми й окремо — різниці. Значення виразів не обчислюється.

3. Завдання № 3.

У першій групі записано суми двох чисел; у другій — різниці; у третій — вирази на дві дії. З'ясуємо, в якому порядку виконують дії в таких виразах.

З'ясуємо, значення яких виразів учні вже вміють обчислювати. Знаходимо їх значення. Запитуюмо, як називаються одержані записи. [Рівності.]

4. Узагальнення поняття про істинні та хибні рівності або нерівності**Завдання № 4.**

Щоб записати рівність, між числами слід поставити знак «=»; щоб записати нерівність, між ними слід поставити знак порівняння. Учні виконують у навчальному зошиті відповідні записи. З'ясуємо, одержана рівність є істинною чи хибною. Хибні нерівності ми перетворювали на істинні, а в цьому випадку складіть хибну нерівність. Чому вона хибна?

Який знак треба поставити між числами 8 і 10, щоб записати суму? різницю? Чи можемо ми від меншого числа віднімати більше? Щоб записати різницю 8 і 10, треба від більшого числа віднімати менше. Якщо ми знайдемо значення суми або різниці й запишемо його, як називатиметься одержаний запис? [Рівність.] Вона істинна чи хибна? [Якщо ми полічили правильно, то це істинна рівність, якщо ні, то вона хибна.]

Повернемося до записаних виразів. Що треба зробити з ними, щоб записати нерівність? Якщо два математичних вирази поєднати знаком порівняння, то одержимо нерівність. Зробіть це. Яка нерівність утворилася: істинна чи хибна? Як це перевірити? [Можна обчислити значення цих виразів і порівняти відповідні числа; такий самий знак має стояти між математичними виразами. Або можна логічно міркувати так: сума одних і тих самих чисел завжди більша за їх різницю, отже, щоб одержати істинну нерівність, треба поставити знак порівняння «носіком» до різниці.]

Закріплення вміння порівнювати математичні вирази способом обчислення їх значень. Розвиток логічного мислення учнів**5. Завдання № 5** учні виконують з коментованим письмом. Система стрілочок у завданні підказує спосіб міркування через обчислення значень виразів.**6. Усна колективна робота над завданням.**

Порівняйте вирази без обчислень.

$$8 + 4 \text{ та } 4 + 8$$

$$18 - 4 \text{ та } 18 - 5$$

$$25 + 8 \text{ та } 25 - 8$$

$$76 + 4 \text{ та } 76 + 2$$

Порівнюючи перші два вирази, учні з'ясовують: обидва вирази є сумами, в цих сумах однакові доданки; відрізняються вони лише порядком доданків; від переставляння доданків значення суми не змінюється, тому ці суми є рівними.

Порівнюючи вирази другої групи (перший рядок), звертаємо увагу на те, що обидва вирази — різниці, причому в різницях однакові зменшувані; відрізняються різниці лише від'ємниками. Якщо учні можуть зробити висновок, що більша та різниця, у якій від'ємник менший, а менша та різниця, у якій від'ємник більший, то користуємося ним під час порівняння виразів. Якщо ж учні «не побачили» такої

закономірності, то вони обчислюють значення кожного виразу й порівнюють отримані числа, після чого роблять висновок.

Порівнюючи вирази третьої групи, учні впевнюються, що обидва вирази містять однакові числа, але перший вираз — сума, а другий — різниця. Якщо учні можуть зробити висновок, що сума двох чисел завжди більша за їх різницю, то користуємося ним під час порівняння виразів. Якщо такий висновок не прозвучить, то обчислюємо значення виразів і порівнюємо отримані числа, і лише після цього робимо зазначений висновок.

Порівнюючи вирази четвертої групи, звертаємо увагу учнів на те, що обидва вирази — суми, у яких однакові перші доданки; відрізняються вони другими доданками. Якщо учні роблять висновок, що більшою є та сума, у якій другий доданок більший, а меншою — та сума, у якій другий доданок менший, то користуємося ним під час порівняння. В іншому випадку знаходимо значення виразів і порівнюємо отримані числа, після чого робимо зазначений висновок.

7. Якщо пізнавальні можливості та потреби учнів класу визначаються високим рівнем, то пропонуємо їм *завдання № 6 і № 7*.

Завдання № 6 виконується з коментованим письмом.

Завдання № 7 учні виконують самостійно, визначивши «секрет» розв’язування подібних завдань.

[«Секрет»: порівнюються суми, у яких один доданок однаковий. Вони відрізняються другим доданком. Із двох сум з однаковим доданком більшою є та, у якій другий доданок більший; відповідно, меншою — та, у якій другий доданок менший.]

8. Закріплення вміння обчислювати значення виразів на дві дії під час виконання завдань на дошці

(Запропоноване завдання можна виконати у формі гри-змагання «Хто швидше?» між рядами, запропонувавши обчислити значення виразів.)

Поясніть, як обчислити значення виразів на кілька дій. Знайдіть їх значення.

$80 + 4 - 1$	$93 - 3 - 10$	$56 - 10 - 6$
$23 - 3 + 40$	$14 - 10 + 6$	$24 - 20 + 5$
$63 - 60 + 7$	$60 + 20 + 2$	$70 + 3 - 10$

9. Закріплення вміння обґрунтовувати вибір арифметичної дії, якою розв’язується задача, та знання видів задач

Із числами 10 і 7 складіть можливі задачі, які розв’язуються дією віднімання.

Що треба знайти в задачах, щоб вони розв’язувались дією віднімання? Які слова-ознаки вони повинні містити? Покажіть опорні схеми цих задач. Складіть задачу з поданими числами за кожною опорною схемою.

10. Формування вміння визначати, про що можна дізнатися за поданими числовими даними

Робота в парах над *завданням № 8*.

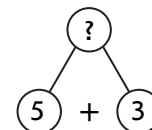
11. Формування вміння розв’язувати задачі

Колективна робота над задачею.

Тато купив 5 кг персиків, 3 кг яблук та 2 кг капусти. Скільки кілограмів фруктів купив тато?

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх

у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? Яке запитання задачі? Виконайте схематичний рисунок. За схемою пояснюємо, що означає кожний відрізок. Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки тато купив персиків (відомо — 5 кг), та II — скільки яблук (відомо — 3 кг).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання: всього фруктів більше, ніж окремо персиків та окремо яблук, а більше число знаходимо дією додавання. Або: всього фруктів 5 та ще 3; 5 та ще 3 знаходять дією додавання.]



Запишіть розв'язання задачі у зошитах в клітинку. Запишіть відповідь. Що цікаве ви помітили в цій задачі? [Число 2 не потрібне для відповіді на запитання задачі.] Отже, щоб відповісти на запитання задачі, ви мали вибрати два числових значення, достатніх для цього.

Випишуємо числа задачі: 5, 3, 8. З'ясовуємо, яке число було шуканим у поданій задачі. Замінюємо шукане на дане число, а дане — шуканим. Складаємо і розв'язуємо обернену задачу. Учні розв'язують одну з обернених задач самостійно в зошиті в клітинку.

12. Розвиток логічного мислення учнів

Назвіть пропущені цифри, щоб утворилися істинні рівності.

$$69 + \square = 70$$

$$60 + \square = 90$$

$$7\square - 70 = 3$$

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно», с. 6, № 19–21. У завданні № 19 вам пропонується задача, яку треба розв'язати в зошиті в клітинку за пам'яткою № 2, а потім скласти й розв'язати обернену задачу. У завданні № 20 треба знайти значення виразів на дві дії. У завданні № 21 — відновити цифри в записі істинної рівності.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що важливе для подальшого навчання ми повторили на уроці? Який знак треба записати між числами, щоб утворити рівність? нерівність? Які бувають рівності? нерівності? Які математичні вирази ви знаєте? Як впізнати суму? різницю? На що вказує знак «+»? знак «-»? Що ми одержимо, якщо запишемо значення виразу? Як можна міркувати при порівнянні математичних виразів?

УРОК 10

Тема уроку. Повторюємо геометричні фігури; величини

Мета: узагальнити й систематизувати уявлення про геометричні фігури, величини та одиниці їх вимірювання.

Дидактична задача: актуалізувати уявлення про пряму лінію, промінь, відрізок, многокутники, круг; систематизувати та узагальнити уявлення про величини — довжину, масу, місткість; вчити порівнювати, додавати й віднімати величини.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань (№ 1–3).

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Для предметів, які нас оточують, характерна така властивість, як форма. Якщо не зважати на інші властивості предметів, то їх образами є геометричні фігури. Сьогодні ми повторимо геометричні фігури, які вивчали в 1 класі, та згадаємо й про інші властивості предметів навколишнього світу: довжину, масу, місткість та одиниці їх вимірювання. На вас очікує велика робота, і від того, наскільки кожний буде зібраним та сумлінним, залежить успішність спільної праці класу.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Актуалізація знання назв компонентів та результатів арифметичних дій додавання та віднімання, правил знаходження невідомого компонента, відношення різницевого порівняння

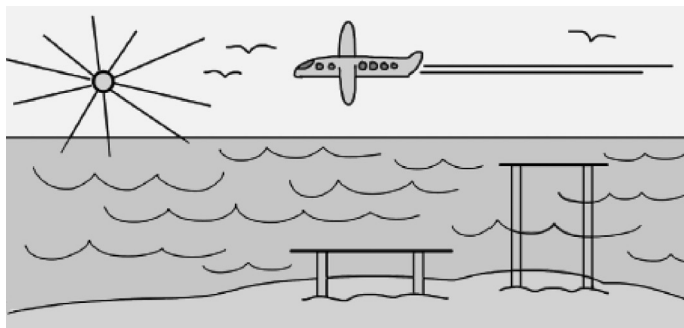
Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші. Можна організувати подальшу взаємоперевірку виконаних робіт.)

- 1) Перший доданок 6, другий доданок 40. Знайдіть значення суми.
- 2) Зменшуване 35, від'ємник 5. Знайдіть значення різниці.
- 3) Знайдіть невідомий доданок, якщо значення суми 8, а відомий доданок 6.
- 4) Знайдіть зменшуване, якщо від'ємник 5, а значення різниці 4.
- 5) Знайдіть невідомий від'ємник, якщо зменшуване 34, а значення різниці 30.
- 6) Знайдіть число, яке на 5 більше за 70.
- 7) Знайдіть число, яке на 6 менше, ніж 10.
- 8) На скільки 84 більше за 80?

Актуалізація уявлень про геометричні фігури (пряму, криву, промінь, відрізок)

2. Усна колективна робота над завданням.

Що в довкіллі вам нагадує пряму; промінь? Що вам відомо про пряму; промінь? Чим схожі пряма та промінь? Чим відрізняються?



Учні з'ясовують, що пряма лінія не має ні початку, ні кінця, її можна продовжувати скільки завгодно і праворуч, і ліворуч. На рисунку пряму нам нагадує лінія горизонту. Промінь — частина прямої, обмежена з одного боку точкою. Промінь має початок, але не має кінця. Пряма не має ані початку, ані кінця. Отже, спільна ознака прямої та променя — у них немає кінця. Відмінна — промінь має початок, а пряма не має початку. На рисунку промінь нам нагадують промені сонця, слід від реактивного літака.

Що вам нагадує турнік та лавка біля моря? [Відрізок.] Що ви знаєте про відрізок? [Відрізок — частина прямої, обмежена двома точками.] Тому відрізок має і початок,

і кінець, а пряма не має ні початку, ні кінця. Відрізок, як і промінь, має початок, але також має і кінець, а промінь не має кінця.

Що вам нагадують хвилі на морі, чайки у небі? [Це криві лінії.] Отже, лінії можуть бути прямими та кривими. Якими можуть бути криві лінії? [Криві можуть бути замкненими й незамкненими.]

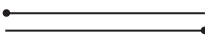
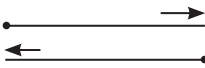
3. Завдання № 1 виконується учнями самостійно.

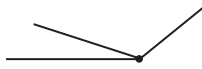
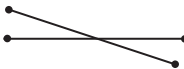
III. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Узагальнення й систематизація знань про пряму, промінь, відрізок

Можна узагальнити й систематизувати знання учнів за пунктами таблиці.

Пряма лінія, промінь, відрізок

Пряма лінія	Промінь	Відрізок
<i>Отримання</i>		
Якщо натягнути шпагат, то він ілюструє пряму лінію.  Пряма	Якщо на прямій лінії поставити точку, то цією точкою пряма лінія розбивається на дві частини — промені.  Промінь	Якщо на прямій лінії поставити дві точки, то цими точками пряма розбивається на три частини, із яких два промені, й третя частина прямої, обмежена двома точками, — відрізок.  Відрізок
<i>Ілюстрація</i>		
Пряму лінію нагадують лінія горизонту, лінія в зошиті тощо	Промінь нагадують слід від реактивного літака, хвіст комети тощо	Відрізок нагадують край столу, книжки тощо. Відрізки утворюють лінії у зошиті в клітинку: частина горизонтальної прямої, яка лежить між двома прямими, що її перетинають
<i>Креслення</i>		
		
<i>Властивості</i>		
Пряма лінія не має ні початку, ні кінця. 	Промінь має початок, але не має кінця. 	Відрізок має і початок, і кінець. 

Пряма лінія	Промінь	Відрізок
Через одну точку можна провести багато прямих ліній. 	Промінь — частина прямої, тому через одну точку можна провести багато променів. 	Відрізок — частина прямої, тому через одну точку можна провести багато відрізків. 
Через дві різні точки можна провести одну й тільки одну пряму лінію. 		Відрізок — частина прямої, тому через дві точки можна провести один і тільки один відрізок. 
Креслення за допомогою лінійки		
1) Прикласти лінійку до аркуша; 2) по верхньому краю лінійки провести лінію, ця лінія — пряма	1) Поставити точку; 2) прикласти до точки лінійку; 3) праворуч або ліворуч від точки провести лінію, ця лінія — промінь	1) Поставити дві різні точки; 2) прикласти до цих точок лінійку; 3) з'єднати ці точки лінією по лінійці, це відрізок

Після повторення учням можна запропонувати таке завдання.

1. Порівняйте пряму лінію та промінь. Що в них спільне, чим вони відрізняються?
2. Порівняйте пряму лінію та відрізок. Що в них спільне, чим вони відрізняються?
3. Порівняйте промінь та відрізок. Що в них спільне, чим вони відрізняються?
4. Скільки прямих ліній можна провести через одну точку? Скільки прямих ліній можна провести через дві різні точки?

Узагальнення й систематизація знань про многокутники

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

Викладіть на парті хоч би один червоний круг. Скільки кругів ви можете покласти? Наведіть свої варіанти.

Покладіть на парту з набору геометричних фігур усі сині трикутники. Скільки фігур ви виклали? Що ви знаєте про трикутник? Візьміть у руки один трикутник. Покажіть його сторони. Що собою являють сторони трикутника? [Це відрізки.] Скільки в трикутника сторін? Покажіть кути трикутника. Дві сторони трикутника утворюють кут. Скільки кутів в трикутника? Покажіть вершини трикутника. Що собою являють вершини трикутника? [Вершина — це точка.] Скільки в трикутника вершин? Покажіть кожний трикутник. На які дві підмножини можна розбити множину трикутників? Покажіть великі трикутники, відсуньте їх. Покажіть малі трикутники.

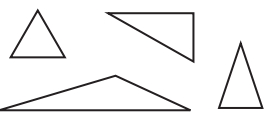
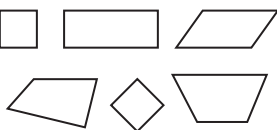
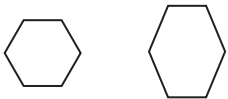
Покладіть на парту не великі зелені чотирикутники. Які чотирикутники ви поклали? [Маленькі.] Покажіть їх. Покладіть на парту не маленькі сині чотирикутники. Які чотирикутники ви поклали? Які можливі варіанти? [Можна було покласти великі сині чотирикутники, або зелені чотирикутники (великі чи малі), або червоні чотирикутники (великі або малі).] Візьміть будь-який чотирикутник. Покажіть його сторони. Скільки сторін у чотирикутника? Покажіть кути чотирикутника. Скільки

кутів у чотирикутника? Покажіть вершини чотирикутника. Скільки вершин в чотирикутника?

3. *Завдання № 3* виконується колективно. Учні спочатку відповідають на запитання вчителя за завданням, а потім розфарбовують фігури.

Після цього доцільно обговорити питання за узагальнюючою таблицею.

Многокутники

Назва многокутника	Креслення	Число кутів	Число вершин	Число сторін
Трикутник		Три	Три	Три
Чотирикутник		Чотири	Чотири	Чотири
П'ятикутник		П'ять	П'ять	П'ять
Шестикутник		Шість	Шість	Шість

Порівняйте назви многокутників за числом їх кутів, вершин і сторін. Що цікавого ви помітили?

Як би ви назвали многокутник, який має вісім кутів, вісім вершин і вісім сторін?

Складіть многокутник із семи лічильних паличок. Як ви його назвали?

Складіть дев'ятикутник із лічильних паличок. Скільки треба взяти паличок?

4. *Завдання № 4* виконується колективно під керівництвом вчителя.

Узагальнення й систематизація уявлень про довжину й місткість і одиниці їх вимірювання

5. *Завдання № 5* виконується самостійно. Перед виконанням завдання учні відповідають на запитання.

Яким приладом треба скористатися, щоб виміряти довжину відрізка? Як слід прикладати лінійку до відрізка? [Треба, щоб початок відрізка співпав із нульовою поділкою на шкалі лінійки. Поділка, з якою співпадає інший кінець відрізка, вказує на числове значення його довжини в сантиметрах.]

6. *Завдання № 6.*

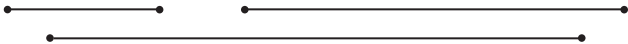
Якщо потрібно визначити довжину навчального зошита, чи зручно буде користуватися такою одиницею вимірювання довжини, як сантиметр? Які одиниці вимірювання довжини ви ще знаєте? Скільки сантиметрів складають 1 дециметр? Скільки дециметрів у метрі? Якими приладами вимірюють довжину об'єктів навколишнього середовища?

Отже, об'єкти довкілля мають таку властивість, як лінійна протяжність, тобто вони мають довжину. Ми мешкаємо у тривимірному середовищі, об'єкти, що нас оточують, об'ємні, вони ще й характеризуються такою властивістю, як місткість. Яку одиницю місткості ви знаєте?

Результати вимірювання величин записують у вигляді числа з найменуванням — іменованого числа. Якщо результат вимірювання записується лише в одній одиниці вимірювання, то це просте іменоване число. Наприклад: 3 см, 67 дм, 5 л. Якщо вимірювали двома одиницями вимірювання, то в результаті одержимо складене іменоване число. Наприклад: 5 дм 4 см, 7 м 2 дм.

7. Під час обговорення зазначених питань один із учнів виконує завдання за карткою.

Картка



Виміряй довжини відрізків. Який відрізок найдовший? Подай результат вимірювання його довжини як складене іменоване число: у дециметрах та сантиметрах.

Результати вимірювань виписуються на дошці, й учні з'ясовують, які числа є простими іменованими, а які — складеними іменованими числами.

Наступним кроком є актуалізація уміння замінювати менші одиниці вимірювання більшими й навпаки; згадуємо, як слід міркувати, щоб замінити просте іменоване число складеним, складене — простим.

8. Усна колективна робота над завданням.

Замініть одні одиниці вимірювання довжини іншими.

$$7 \text{ м} = \square \text{ дм}$$

$$3 \text{ дм} = \square \text{ см}$$

$$40 \text{ дм} = \square \text{ м}$$

$$80 \text{ см} = \square \text{ дм}$$

$$11 \text{ см} = \square \text{ дм} \square \text{ см}$$

$$24 \text{ см} = \square \text{ дм} \square \text{ см}$$

[Коментар: у 1 м — 10 дм — десяток дециметрів, тому в числі дециметрів буде стільки десятків, скільки метрів у числі; 7 десятків = 70.

40 дм переводимо в метри. 10 дм — один десяток дециметрів становить 1 метр. Тому метрів буде стільки, скільки десятків у числі дециметрів, тобто 4.

11 см — це 10 см і ще 1 см; 10 см становлять 1 дм. Маємо 1 дм 1 см.]

9. Можна запропонувати учням таке завдання.

Накресліть відрізок завдовжки 6 см; 10 см; 11 см; 1 дм 3 см.

10. Завдання № 7 виконується самостійно.

11. Завдання № 25-27 із зошита «Я працюю самостійно» виконуються учнями самостійно.

12. Групова робота з обговорення відповіді на запитання завдання № 8.

13. Узагальнення й систематизація знань учнів про масу та одиниці її вимірювання

Предмети довкілля мають ще й таку властивість, як маса. Якщо взяти предмет у руки, то ми відчуваємо, що один важчий, інший легший... Але «на руку» не можна виміряти масу. Який прилад застосовується для вимірювання маси? [Терези.]

Завдання № 9 виконується в групах.

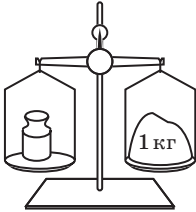
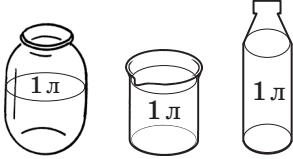
14. Узагальнення уявлень учнів про величини як властивості об'єктів навколишнього світу

Підводимо підсумок бесіди про величини: об'єкти навколишнього світу можна порівнювати за величиною — довжиною, масою та місткістю. Є кілька способів порівняння предметів за величиною, найпростіший із них — на око, але він не точний; більш точний — вимірювання. Причому процес вимірювання усіх величин завжди однаковий — обирається мірка (одиниця вимірювання) і підраховується, скільки

разів мірка вміститься у величині даного предмета. Мірку обирають люди, і тому вони можуть бути в різних народів різними. Приміром, одиниці довжини в росіян, англійців та французів були різними. Це було дуже незручно. Тому люди всього світу домовилися про єдині мірки — еталони вимірювання величин. Які величини ви знаєте? [Довжину, масу та місткість.]

Ще раз розглядаємо ці величини за таблицею.

Величини

Довжина	Маса	Місткість
<i>Властивість предметів навколишнього світу</i>		
Об'єкти навколишнього світу характеризуються такою властивістю, як лінійна протяжність — довжина	Об'єкти навколишнього світу характеризуються такою властивістю, як вага, маса. Беручи їх в руки, ми відчуваємо їхній тиск на долоню, і це свідчить про те, що цей предмет має масу	Об'єкти навколишнього світу характеризуються такою властивістю, як місткість — об'єм. Місткість рідких і сипких речовин прийнято називати об'ємом
<i>Ілюстрація</i>		
Можна казати про довжину кімнати, дошки, зошита, відрізка тощо. Відрізок має лише одну властивість — довжину	Можна казати про масу людини, тварини, книги, пір'я тощо	Можна казати про об'єм соку в банці, молока в бідоні, бензину в каністрі, борошна в коробці тощо
<i>Способи порівняння предметів за величиною</i>		
1) На око; 2) накладанням; 3) вимірюванням	1) На руку; 2) вимірюванням	1) На око; 2) вимірюванням
Зміст процесу вимірювання: обирається еталон (одиниця вимірювання) й підраховується, скільки разів він вміщується у величині даного предмета.		
<i>Еталони — одиниці вимірювання величин</i>		
1 см — довжина відрізка довжиною 1 сантиметр: 1 см  1 дм — довжина відрізка, довжиною 10 см. 10 см = 1 дм	1 кг — маса кілограмової гирі 	1 л — об'єм літрової банки, літрової пляшки, літрової кружки тощо 

Довжина	Маса	Місткість
<i>Вимірювальні інструменти</i>		
Довжину вимірюють за допомогою лінійки	Масу вимірюють за допомогою терезів	
<i>Зміст процесу вимірювання</i>		
1) Прикласти лінійку так, щоб нульова поділка лінійки співпала з початком відрізка; 2) знайти на шкалі лінійки поділку, якій відповідає кінець відрізка; 3) число, яке відповідає знайденій поділці на лінійці, вказує, скільки сантиметрів вміщується в довжині даного відрізка	Зважування: 1) на одну чашу терезів поставити предмет; 2) на другу чашу терезів поступово ставити гири так, щоб терези прийшли в рівновагу; 3) число кілограмових гир вказує, скільки кілограмів вміщується в масі даного предмета	

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно», с. 6, № 22–24. У завданні № 22 вам пропонується задача, яку ви маєте розв'язати у зошиті в клітинку за пам'яткою № 2, а потім скласти і розв'язати обернену задачу. У завданні № 23 треба порівняти вирази, попередньо обчисливши їх значення, а в завданні № 24 — обчислити «ланцюжки».

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що таке величина? [Це властивість предметів оточуючого світу.] Які величини ви знаєте? Що спільне в усіх величин? [Усі величини можна вимірювати.] У чому полягає процес вимірювання величин? Які одиниці вимірювання довжини (маси, об'єму) ви знаєте? Як співвідносяться сантиметр і дециметр? Що на уроці було для вас складним? Що вдавалося легко?

УРОК 11

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа в межах 100

Мета: узагальнити й систематизувати розуміння прийомів додавання й віднімання чисел в межах 100 без переходу через розряд; формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати навички додавання й віднімання чисел в межах 10, знання прийомів додавання (віднімання) одноцифрового числа до (від) двоцифрового; формувати вміння розв'язувати задачі за пам'яткою № 2.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань; міркування за аналогією.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У 1 класі ми вчилися додавати й віднімати числа не лише в межах 10, а й у межах 100. Сьогодні ми згадаємо зміст прийомів обчислення під час додавання й віднімання одноцифрового числа й круглого числа. На вас чекають цікаві завдання на знаходження відмінностей, на міркування за аналогією, на складання подібних завдань тощо. Вважаю, що робота на уроці для вас буде цікавою і корисною.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Актуалізація розуміння суті арифметичних дій додавання та віднімання, назв компонентів та результатів арифметичних дій додавання та віднімання; взаємозв'язку між діями додавання та віднімання; правил знаходження невідомого компонента; правила різницевого порівняння; знання одиниць вимірювання довжини

Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте? Яку дію слід виконати, щоб стало більше? менше?

Що означає «додати»? «відняти»?

Як називаються числа при додаванні? відніманні?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків? У якому випадку? Наведіть приклади.

Чи може різниця дорівнювати зменшуваному? У якому випадку? Наведіть приклади.

Чи може різниця дорівнювати нулю? У якому випадку? Наведіть приклади.

Як пов'язані арифметичні дії додавання й віднімання?

Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник? Знайдіть невідомий компонент: $\dots + 4 = 10$, $\dots - 5 = 20$, $47 - \dots = 7$.

Як дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше? Порівняйте числа 34 і 30 і знайдіть їх різницеве відношення.

Скільки сантиметрів у 1 метрі? у 1 дециметрі?

Скільки дециметрів у метрі?

Подайте в сантиметрах: 5 дм, 4 дм 2 см.

Подайте в дециметрах: 80 см, 4 м, 3 м 2 см.

2. Актуалізація обчислювальних навичок у вивчених випадках додавання та віднімання

Усна лічба

Обчисліть «ланцюжок».

$$5 + 5 - 7 + 30 - 3 + 60 - 40 + 7 - 50 + 2 - 6 + 5 = \square$$

III. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Узагальнення й систематизація прийомів додавання й віднімання одноцифрового числа

1. Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намістинки». Завдання № 1.

За допомогою намістин покажіть число 6 і число 3. Позначте кількості намістин картками з числами. Об'єднайте намістини. Що мовою математики означає «об'єднати»? [Об'єднати — це означає додати!] До 6 додайте 3. Складіть вираз. Покажіть усі намістини. Скільки всього намістин? Яке число одержали? Складіть рівність.

Проілюструйте намистинами число 16. Скільки в ньому десятків? Покладіть відповідну картку. Скільки одиниць? Покладіть відповідну картку. Позначте кількість намистин картками з числами. Справа покладіть 3 намистини, позначте кількість намистин карткою з числом. Об'єднаємо намистини. До 16 додаємо 3. До чого додамо 3 одиниці? [До одиниць!] Скільки вийде одиниць? А скільки десятків? Яке число одержали? Складіть рівність.

Покажіть число 26...

При виконання подібних завдань учні помічають, що змінюють лише одиниці, а число десятків першого доданка і значення суми є однаковим. Робимо висновок: одиниці додають до одиниць.

За допомогою намистин покажіть число 8. Від 8 відніміть 5. Яке число одержали? Складіть рівність.

Проілюструйте число 18. Скільки в ньому десятків? Скільки одиниць? Позначте це число картками з числами. Від 18 вилучимо (віднімемо) 5. Від чого віднімемо 5 одиниць? [Від одиниць!] Скільки залишиться одиниць? А скільки десятків? Яке число одержали? Складіть рівність.

Покажіть число 28...

При виконання подібних завдань учні помічають, що змінюються лише одиниці, а число десятків зменшуваного і значення різниці є однаковим. Робимо висновок: одиниці віднімають від одиниць

2. *Завдання № 2.* Знайдіть значення виразів у першому рядку. Зіставте вирази в кожному стовпчику. Що в них спільне? Чи допоможе нам результат першого виразу обчислити значення другого? Чому? [При додаванні (відніманні) одноцифрового числа до (від) двоцифрового десятки числа не змінюються, а одиниці — змінюються, тому що треба додати або відняти одиниці.] Обчисліть значення виразів у другому рядку, користуючись підказкою.

Узагальнення й систематизація прийомів додавання й віднімання круглого числа

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки».** Робота в парах/групах.

Проілюструйте намистинами число 53. Скільки в цьому числі десятків? одиниць? Позначте кількості намистин картками з числами. Справа покладіть 4 окремі намистини. Об'єднайте намистини. Що мовою математики означає «об'єднати»? [Об'єднати — означає додати!] Про що треба пам'ятати? [Одиниці додають до одиниць.] Число якого розряду зміниться? [Зміняться одиниці, а десятки залишаються ті самі. Складіть рівність. $53 + 4 = 57$]

Ще раз проілюструйте намистинами число 53. Позначте його картками з числами. Справа покладіть 4 десятки намистин. Позначте кількості намистин карткою з числом. Об'єднайте намистини. Що мовою математики означає «об'єднати»? Що додаємо? [4 десятки.] Зіставте з попереднім випадком: що змінилося? [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] Складіть рівність. $53 + 40 = 93$.] Який висновок можна зробити? [Одиниці додають до одиниць, десятки — до десятків.]

4. *Завдання № 3.* Обчисліть значення виразів у першому рядку. Зіставте вирази в кожному стовпчику. Що в них спільне? Чи допоможе нам значення першого виразу обчислити значення другого? Чому? [При додаванні (відніманні) круглого числа змінюються десятки, а одиниці не змінюються.] Обчисліть значення виразів у другому рядку, користуючись підказкою.

Зіставлення випадків додавання круглого та одноцифрового числа; випадків віднімання круглого та одноцифрового числа

5. Усна колективна робота над завданням.

Прокоментуйте розв'язування за схемами.

$$\begin{array}{r} 34 \\ 30 + 4 \end{array} + 20 = 30 + 4 + 20 = 50 + 4 = 54$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ 60 + 8 \end{array} - 30 = 60 + 8 - 30 = 30 + 8 = 38$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ 30 + 4 \end{array} + 2 = 30 + 4 + 2 = 30 + 6 = 36$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ 60 + 8 \end{array} - 3 = 60 + 8 - 3 = 60 + 5 = 65$$

Прокоментуйте знаходження значення першого виразу. Зіставте другий вираз у стовпчику з першим. Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання? Прокоментуйте розв'язання.

Аналогічно працюємо над двома останніми виразами.

Аналізуємо власну діяльність із розв'язування завдань. Які кроки й у якому порядку ми виконували?

Пам'ятка

1. Подаю двоцифрове число у вигляді суми десятків і одиниць.
2. Додаю (віднімаю) $\frac{\text{десятки}}{\text{одиниці}}$ до (від) $\frac{\text{десятків}}{\text{одиниць}}$.
3. До отриманого результату додаю число, яке залишилося.
4. Називаю відповідь.

6. Завдання № 4 учні виконують з коментованим письмом, користуючись пам'яткою.

7. Завдання № 5 виконується з коментованим письмом.

8. Закріплення випадків додавання й віднімання одноцифрового або круглого числа

Завдання № 6 виконується самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

9. Виходячи з пізнавальних можливостей і потреб учнів, можна запропонувати таке завдання.

Порівняйте вирази в кожному стовпчику. Що відмінне у розв'язуванні? Знайдіть значення виразів.

$$36 + 3$$

$$86 - 4$$

$$22 + 5$$

$$78 - 2$$

$$36 + 30$$

$$86 - 40$$

$$22 + 50$$

$$78 - 20$$

Складіть подібне завдання для однокласників.

Зіставте вирази в кожному стовпчику. Що в них спільне? Що відмінне? Як ця відмінність вплине на розв'язування? Знайдіть значення виразів.

10. Потім учням можна запропонувати виконати аналогічне завдання № 7 у навчальному зошиті із коментованим письмом.

11. Розгадайте закономірність, за якою складено пари виразів. Знайдіть значення виразів.

$$26 + 3$$

$$37 + 50$$

$$23 + 6$$

$$57 + 30$$

Прочитайте кожний вираз у стовпчику. Визначте десятковий склад двоцифрового числа. Яке число є другим доданком? Зіставте перші доданки у цих виразах за десятковим складом. Зіставте другі доданки. Що цікаве ви помітили? Як ця відмінність вплине на значення суми? Складіть кілька подібних пар виразів.

12. Виконання завдання № 8 з коментованим письмом.

13. Формування вмінь розв'язувати задачі за пам'яткою № 2

Розв'яжіть задачу усно, міркуючи за пам'яткою № 2.

Після того як бичок випив із поїлки 12 л води, у ній залишилось ще 6 л. Скільки літрів води було в поїлці спочатку? Перетворіть умову задачі відповідно до запитання: Скільки літрів води випив бичок?

Чи є якийсь зв'язок між задачами? Які це задачі? Чи є цей текст задачею? Чому? Розв'яжемо задачу за пам'яткою № 2. Про що йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Покажіть опорну схему цієї задачі. Зробіть короткий запис задачі. За коротким записом поясніть числа задачі. Що означає число 12? [Скільки літрів води випив бичок.] Що означає число 6? [Скільки літрів води залишилось.] Яке запитання задачі? [Скільки літрів води було спочатку?] Виконайте схематичний рисунок до задачі. Поясніть, що означає кожний відрізок. Перекладіть задачу на мову математики: було — зменшуване, випив — від'ємник, залишилось — різниця. Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки літрів води залишилось (відомо — 6 л), та II — скільки літрів випив бичок (відомо — 12 л).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання: було більше, ніж залишилося, а більше число знаходять дією додавання. Або: було — це зменшуване; щоб знайти невідоме зменшуване, треба до різниці додати від'ємник.]

Запишіть розв'язання задачі. Запишіть відповідь.

Якщо ми перетворимо умову задачі відповідно до поданого запитання, то одержимо обернену задачу. [У поїлці було 18 л. Скільки літрів води випив бичок, якщо в ній залишилось 6 л води?]

У цій задачі описується одна й та сама ситуація, містяться одні й ті самі числа. Те, що було відомим, стало невідомим, і навпаки — те, що було невідомим, стало відомим. Це обернені задачі.

IV. ПІДСУМОВИЙ ПІДСУМОК ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно», с. 7, № 28–29. У завданні № 28 треба обчислити значення виразів, а в завданні № 29 пропонується задача, яку ви маєте розв'язати у зошиті в клітинку за пам'яткою № 2, а потім скласти й розв'язати обернену задачу.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чим корисний був для вас сьогоднішній урок? Розкажіть про результати власних навчальних досягнень, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я розумію...», «Я виконую...», «Я вмію...», «Я намагаюсь...», «Я прагну досягти...».

УРОК 12

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо двоцифрові числа порозрядно

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання чисел у межах 100 без переходу через розряд.

Дидактична задача: актуалізувати вміння подавати число у вигляді суми розрядних доданків, випадки додавання й віднімання одноцифрового числа та круглого числа; узагальнити розуміння прийому порозрядного додавання й віднімання двоцифрових чисел; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Минулого року ми вчилися додавати й віднімати двоцифрові числа. Сьогодні на уроці згадаємо, як треба міркувати під час додавання та віднімання таких чисел, перевіримо, чи не забули ми правила виконання цих дій. Відтепер наша задача полягає в тому, щоб навчатися швидко й правильно обчислювати, а наприкінці уроку ви розкажете, що в роботі вдалося, а над чим ще треба попрацювати.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Актуалізація обчислювальних навичок у вивчених випадках додавання та віднімання; суті арифметичних дій додавання й віднімання, відношення різницевого порівняння; назв компонентів та результатів, правил знаходження невідомого компонента арифметичних дій додавання та віднімання

1. Усна лічба

Завдання № 8.

2. Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші. Роботу може перевірити як учитель, так і учні шляхом взаємоперевірки.)

- 1) Число 69 збільшіть на 1.
- 2) Число 50 зменшіть на 1.
- 3) На скільки 40 менше від 47?
- 4) Перший доданок 56, другий доданок 3. Знайдіть значення суми.
- 5) Зменшуване 78, від'ємник 50. Знайдіть значення різниці.
- 6) Знайдіть невідомий доданок, якщо значення суми 48, а другий доданок 5.
- 7) Знайдіть невідоме зменшуване, якщо значення різниці 32, а від'ємник 20.
- 8) Знайдіть невідомий від'ємник, якщо зменшуване 10, а значення різниці 6.
- 9) Як одержати число 67 із десятків та одиниць? Запишіть відповідну рівність.
- 10) Замініть сантиметрами: 7 дм, 3 дм 2 см, 9 дм 2 см.

Актуалізація подання числа у вигляді суми розрядних доданків

3. Усна колективна робота над завданням.

Замініть числа сумою розрядних доданків.

23, 15, 56, 24, 62, 34.

Як можна міркувати, щоб замінити число сумою розрядних доданків? [Треба визначити його десятковий склад; число десятків записати у вигляді круглого числа й додати до нього число одиниць.]

4. Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки». Завдання № 1.

Позначте картками число 24. Скільки в цьому числі десятків? Скільки одиниць? Проілюструйте намистинками число 24. Покажіть намистини, що ілюструють десятки. Картка з яким число позначає десятки? Покажіть її. Покладіть поряд з картками, що позначають число 24. Покажіть намистини, що ілюструють одиниці. Картка з яким числом позначає одиниці? Покладіть її. Складіть рівність. $[24 = 20 + 4.]$ Число 24 подали у вигляді суми, у якій окремо подано десятки і окремо подано одиниці. Як називається така сума? [Це сума десятків та одиниць, або інакше — сума розрядних доданків.]

Далі учні продовжують працювати в групах, позначаючи картками двоцифрові числа і ілюструючи їх кружками-намистинками, а після цього — подаючи число у вигляді суми розрядних доданків.

5. Завдання № 2 виконується в парах/групах.

6. Актуалізація способу порозрядного додавання й віднімання двоцифрових чисел

Завдання № 3. Учні обчислюють значення перших двох виразів у кожному стовпчику. Зіставляють їх із третім виразом і роблять висновок: у цьому випадку треба додавати чи віднімати не лише десятки або не лише одиниці; у цьому випадку треба додавати чи віднімати й десятки, й одиниці. [Десятки додають (віднімають) до (від) десятків, а одиниці — до (від) одиниць!]

III. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Узагальнення способу порозрядного додавання й віднімання

1. Усна колективна робота над завданням. (Усі записи виконуються лише на дошці.)

Поясніть обчислення за схемою.

$$\begin{array}{r} 45 + 32 = \square + \square = \square \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 40 + 5 \quad 30 + 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 - 55 = \square + \square = \square \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 90 + 7 \quad 50 + 5 \end{array}$$

Що спільне в міркуваннях при додаванні та відніманні двоцифрових чисел?

Порівнюючи, учні визначають спільне: і при додаванні, і при відніманні треба кожне число замінити сумою десятків і одиниць; окремо виконати дії з десятками, а потім з одиницями; після цього додати одержані результати. Відрізняються ці дії тим, що в одній ми додаємо десятки чи одиниці, а в іншій — віднімаємо. Узагальнена пам'ятка має такий вигляд.

Пам'ятка

Прийом порозрядного додавання й віднімання

1. Замінюю кожне число сумою десятків і одиниць.

2. $\frac{\text{Додаю}}{\text{Віднімаю}}$ десятки $\frac{\text{до}}{\text{від}}$ десятків.

3. $\frac{\text{Додаю}}{\text{Віднімаю}}$ одиниці $\frac{\text{до}}{\text{від}}$ одиниць.

4. Додаю отримані результати.

5. Називаю результат.

2. Завдання № 4 і № 5 учні виконують з коментованим письмом, користуючись і схемою розв'язування, і пам'яткою.

3. Потім схема розв'язування прибирається, й учні мають вголос пояснити виконувані дії. (Усі записи виконуються лише на дошці.)

Спробуйте прокоментувати обчислення за пам'яткою.

$42 + 56$	$78 - 44$	$54 + 35$	$93 - 71$
$84 - 62$	$15 + 22$	$67 - 33$	$13 + 16$

4. Розвиток логічного мислення учнів

Зважаючи на пізнавальні потреби й можливості учнів, можна запропонувати виконати *завдання № 6*.

[Інструкція до першого стовпчика: порівняйте записи відомого числа та результату. Що в них спільне? Що відмінне? Щоб змінилося число даного розряду, треба додати (віднімати) десятки чи одиниці?

Інструкція до другого стовпчика: порівняйте запис відомого числа та результату. Що додають (віднімають): десятки чи одиниці? Число якого розряду має змінитися? Яким воно було спочатку? Число якого розряду не змінюється? Запишіть невідоме число.]

Формування вмінь обирати пару числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі

5. Усна колективна робота над завданням.

Про що дізнаємось, обчисливши значення виразів?

На даху сиділо 17 горобців, а під дахом — 12 голубів. Перелетіли на інший дах 7 горобців і 2 голуби.

$17 - 12 = \square$	$12 - 2 = \square$	$17 + 12 = \square$
$7 + 2 = \square$	$17 - 7 = \square$	$7 - 2 = \square$

Поясніть числа задачі. Прочитайте кожний вираз.

Що за описаною в задачі ситуацією означають числа, подані у виразі? Про що ми дізнаємось, виконавши арифметичну дію між цими числами?

6. *Завдання № 7* виконується колективно.

Розкажіть умову. Поясніть числа задачі. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — ..., II —] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? Виберіть відповідний вираз.

7. **Формування вміння розв'язувати задачі**

Після того як 3 гачки зачепилися за колоду, у рибалки залишилося ще 7 гачків. Скільки гачків було в рибалки спочатку?

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? Яке запитання задачі? Виконайте схематичний рисунок. За схемою поясніть, що означає кожний відрізок. Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки залишилося гачків (відомо — 7), та II — скільки гачків зачепилося за колоду (відомо — 3).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чому? [Було більше гачків, ніж залишилося, тож задачу будемо розв'язувати дією додавання. Або: було — це зменшуване, зачепилося — від'ємник, залишилося — різниця; треба знайти невідоме зменшуване. Щоб знайти невідоме зменшуване, треба до різниці додати від'ємник.]

Запишіть розв'язання задачі в робочому зошиті. Запишіть відповідь.

Пропонуємо учням виписати числа задачі; встановити, яке число було шуканим; скласти й розв'язати обернені задачі, замінивши відоме (дане) у цій задачі на шукане, а шукане — на відоме (дане).

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно», с. 8, № 30, 31. У завданні № 30 ви повторите відомі випадки додавання й віднімання, а в завданні № 31 вам пропонується обчислити значення виразів способом порозрядного додавання та віднімання.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ми повторили сьогодні на уроці? Як ви вважаєте, як повторені прийоми обчислень допоможуть нам надалі? Як треба міркувати під час порозрядного додавання? у разі порозрядного віднімання двоцифрових чисел? Що спільне в міркуваннях? Що відмінне?

Розкажіть про власні навчальні досягнення, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я розумію...», «Я можу пояснити...», «Я вмію...», «У мене гарно виходить...», «Мені слід ще попрацювати над...».

УРОК 13

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа порозрядно

Мета: формувати обчислювальні навички додавання й віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд.

Дидактична задача: актуалізувати навички додавання (віднімання) одноцифрового числа або круглого числа до (від) двоцифрового; формувати вміння додавати й віднімати двоцифрові числа способом порозрядного обчислення, розв'язувати прості задачі; вдосконалювати вміння знаходити невідомий компонент дії додавання або віднімання; закріпити уявлення учнів про математичну структуру задач, що містять співвідношення поєднання частин у ціле або вилучення частини з цілого.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань; розвивати образне мислення (№ 8).

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Людина в будь-якому віці повинна вміти добре лічити, оскільки життя часто ставить перед нами проблеми, які без обчислення розв'язати неможливо. Сьогодні ми продовжуємо готуватися до майбутнього дорослого життя, а саме зосередимося на вмінні швидко й правильно обчислювати. Які випадки додавання й віднімання ми повторили на попередньому уроці? Який прийом ми застосовували для обчислення? Сьогодні будемо вдосконалювати ці вміння.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- Геометрична хвилинка.** Розгляньте рисунок на с. 27. Яка це множина? [Це множина геометричних фігур.] Як її можна назвати інакше? Що спільного в усіх зображених фігурах? [Вони мають кілька вершин, кілька сторін, кілька кутів. Це многокутники!] За якою ознакою класифікують многокутники на групи? [За кількістю сторін, вершин та кутів.] Вершини многокутників позначаються літерами латинського алфавіту. Назвіть кожний многокутник. Які ознаки змінюються від фігури до фігури? Яка фігура може бути наступною? [Шестикутник іншого кольору.]

Актуалізація знань про арифметичні дії додавання та віднімання; обчислювальних навичок додавання і віднімання в межах 10; додавання та віднімання одноцифрового числа або круглого числа до/від двоцифрового

2. Усна лічба. Завдання № 2.

3. Усне опитування

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало більше або стільки ж? менше або стільки ж?

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Чи може значення суми дорівнювати одному з доданків? У якому випадку? Наведіть приклади.

Чи може значення суми дорівнювати нулю? У якому випадку? Наведіть приклади.

Чи може значення різниці дорівнювати зменшуваному? У якому випадку? Наведіть приклади.

Чи може значення різниці дорівнювати нулю? У якому випадку? Наведіть приклади.

Як пов'язані дії додавання й віднімання? Наведіть приклади.

Як знайти невідомий доданок? зменшуване? від'ємник?

Скільки сантиметрів становлять 1 дециметр?

Скільки дециметрів у метрі?

Скільки сантиметрів у метрі?

4. Завдання № 3 виконується учнями самостійно.

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки». Завдання № 1.

Позначте картками число 35. Скільки в цьому числі десятків? Скільки одиниць? Проілюструйте намистинками число 35. Покажіть намистини, що ілюструють десятки. Покажіть намистини, що ілюструють одиниці. Складіть рівність: $35 = 30 + 5$. Це сума десятків та одиниць, або інакше — сума розрядних доданків.

Позначте картками число 12. Скільки в цьому числі десятків? Скільки одиниць? Проілюструйте намистинками число 12. Покажіть намистини, що ілюструють десятки. Покажіть намистини, що ілюструють одиниці. Складіть рівність: $12 = 10 + 2$. Це сума розрядних доданків.

Проілюструйте намистинками додавання 35 і 12. Що означає «додати»? Як будемо додавати (об'єднувати) десятки? одиниці? [Десятки додають до десятків, а одиниці — до одиниць!] Об'єднайте низки-десятки; об'єднайте намистинки-одиниці. Покажіть низки-десятки, які одержали. Скільки одержали десятків? Позначте їх числом. Покажіть намистинки-одиниці. Скільки одиниць одержали? Позначте одиниці картками. Яке число одержали? Складіть рівність.

Ще раз позначте картками з числами і проілюструйте намистинками числа 35 і 12. Віднімемо від 35 12. Що означає «відняти»? [Відняти — означає вилучити.] Як будемо віднімати (вилучати)? Звідки вилучимо 1 десяток? [1 десяток вилучаємо з 3 десятків. Десятки віднімаємо від десятків.] Звідки вилучаємо 2 окремі одиниці? [Одиниці вилучаємо з одиниць!] Покажіть низки-десятки, що залишилися після вилучення. Скільки їх? Позначте їх картою з числом. Покажіть намистинки-одиниці, що залишилися. Скільки одержали одиниць? Позначте їх картою. Яке число одержали? Складіть рівність.

Далі учні продовжують працювати в групах, позначаючи картками двоцифрові числа і ілюструючи їх кружками-намистинками, а після цього — подаючи число у вигляді суми розрядних доданків.

Формування навичок порозрядного додавання та віднімання двоцифрових чисел

2. Пропонуємо учням виконати завдання лише на дошці з коментуванням.

Прокоментуйте розв'язування за схемою.

$$\begin{array}{r} 75 + 23 \\ \hline 84 - 51 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 + 35 \\ \hline 47 - 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78 - 64 \\ \hline 52 + 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 + 12 \\ \hline 33 - 11 \end{array}$$

3. Завдання № 5 виконується самостійно.

4. Закріплення уявлення учнів про математичну структуру задач, що містять співвідношення порівняння частин у ціле або вилучення частини з цілого

Завдання № 4 виконується колективно.

Пропонуємо учням розглянути схеми, подані у верхньому рядку. Читаємо ключові слова у схемі ліворуч. Шуканим у задачі може бути числове дане відповідно до одного з числових значень одного з ключових слів. Якщо шуканим є «скільки стало», то це задача на знаходження суми. Суму знаходимо дією додавання. Якщо невідомо, скільки було, то це задача на знаходження невідомого доданка. Невідомий доданок знаходимо дією віднімання. Якщо шуканим є «скільки прийшло», то це також задача на знаходження невідомого доданка. Вона розв'язується дією віднімання. Учні складають можливі задачі.

Аналогічно опрацьовується інша опорна схема. Якщо шуканим є «скільки всього», то це задача на знаходження суми. Суму знаходимо дією додавання. Якщо невідоме числове дане відповідно до першого ключового слова, то це задача на знаходження невідомого доданка. Невідомий доданок знаходимо дією віднімання. Якщо шуканим є числове дане відповідно до другого ключового слова, то це також задача на знаходження невідомого доданка. Вона розв'язується дією віднімання. Учні складають можливі задачі.

Пропонуємо учням розглянути схему, подану у нижньому рядку. Читаємо ключові слова у схемі. Шуканим у задачі може бути числове дане відповідно до одного з числових значень одного з ключових слів. Якщо шуканим є «скільки залишилось», то це задача на знаходження різниці, різницю знаходимо дією віднімання. Якщо невідомо, скільки було, то це задача на знаходження невідомого зменшуваного. Невідоме зменшуване знаходимо дією додавання. Якщо шуканим є «скільки пішло», то це задача на знаходження невідомого від'ємника; вона розв'язується дією віднімання. Учні складають можливі задачі.

5. Формування вміння розв'язувати прості задачі

Колективна робота над завданням № 6.

Перекажіть першу задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Що тут незвичайного? Чи зможемо ми відповісти на запитання задачі, знаючи лише одне числове значення? Прочитайте другу задачу. Чи допоможе нам відповідь на її запитання розв'язати першу задачу? Тож спочатку розв'яжемо другу задачу.

Перекажіть другу задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо у стовпчик: «хлопчики», «дівчатка». Чи відомо, скільки було хлопчиків? Запишемо це. Чи відомо, скільки було дівчаток? Поставимо знак запитання біля цього ключового слова. А що відомо? Запишемо це. Виконаємо схематичний рисунок. За схемою пояснюємо, що означає кожний відрізок. Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки було хлопчиків (відомо — 16), та II — на скільки менше було дівчаток (відомо — на 6).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією віднімання.] Чому? [На 6 менше — означає стільки ж, тобто 16, але без 6; 16 без 6 знаходимо дією віднімання. Або: дівчаток менше, ніж хлопчиків, а менше число знаходять дією віднімання.]

Запишіть у зошиті в клітинку розв'язання задачі. Запишіть відповідь.

Доповніть умову першої задачі числовим значенням, якого бракує для відповіді на її запитання. Розв'яжіть задачу самостійно в зошиті в клітинку.

Чи змогли б ми розв'язати першу задачу, не розв'язавши спочатку другу? Чому? Спробуємо поєднати ці задачі в одну. У класі 16 хлопчиків, а дівчаток — на 6 менше. Скільки всього дітей у класі?

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Хто здогадався, як розв'язати цю задачу?

Розвиток логічного мислення учнів

6. Пропонуємо учням завдання на встановлення закономірності у складанні виразів.

Встановіть закономірність, за якою складено пари виразів. Складіть ще дві пари за тим самим правилом. Знайдіть значення виразів.

$25 + 3$	$34 + 4$	$67 - 5$	$86 - 4$
$25 + 30$	$34 + 40$	$67 - 50$	$86 - 40$

Зіставте вирази у кожному стовпчику. Чим вони схожі? Чим відрізняються? Як ця відмінність вплине на розв'язування? Наведіть ще кілька пар подібних виразів. Обчисліть їх значення.

7. На основі пізнавальних можливостей і потреб учнів можна запропонувати виконати завдання № 7.
8. З метою розвитку образного мислення учнів доцільно запропонувати завдання № 8 для колективної роботи з класом.

Скільки маленьких трикутників ви бачите? [4] Скільки великих трикутників? [2] Скільки всього трикутників? [6] Скільки чотирикутників? [1]

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 8, № 32. У завданні № 32 пропонується обчислити значення виразів способом порозрядного додавання та віднімання.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що складне ми виконували сьогодні на уроці? Що було легким для вас? Що ви повторили? Які вміння ви вдосконалили? Що вам вдалося найкраще? Над чим ще слід попрацювати? Чи задоволені ви своєю роботою на уроці? Яку користь приніс вам урок?

УРОК 14

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо двоцифрові числа частинами

Мета: формувати обчислювальні навички додавання й віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд.

Дидактична задача: актуалізувати навички додавання (віднімання) круглого числа або одноцифрового числа до (від) двоцифрового; закріпити прийом додавання й віднімання двоцифрових чисел частинами; порівняти прийоми порозрядного обчислення й обчислення частинами; формувати вміння визначати, про що можна дізнатися за певними числовими даними, вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань (№ 8 — у навчальному зошиті, № 9 — у плані уроку); розвивати образне мислення учнів під час продовження візерунка з геометричних фігур.

▼ ХІД УРОКУ

I. **МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

Науковці різних країн визнали, що вміння обчислювати — одне з найважливіших у житті людини. А ми з вами на уроках докладаємо дуже багато зусиль, щоб навчитися швидко й правильно обчислювати. То що ж можна сказати про користь нашого навчання? Зараз ви зрозумієте, наскільки важливим буде наш урок. Сумлінна робота на уроці буде корисним «внеском» у ваше майбутнє. Тож до роботи!

II. **АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ**

Актуалізація знань про арифметичні дії додавання та віднімання; обчислювальних навичок додавання та віднімання одноцифрового або круглого двоцифрового числа до/від двоцифрового числа

1. **Усна лічба.** Завдання № 2 виконується учнями самостійно. За потреби учитель допомагає деяким учням.

2. **Математичний диктант.** (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші.)

- 1) Перший доданок 6, другий — 4. Знайдіть значення суми.
- 2) Зменшуване 32, від’ємник 30. Знайдіть значення різниці.
- 3) Знайдіть невідомий доданок, якщо значення суми 9, а відомий доданок 7.
- 4) Знайдіть зменшуване, якщо значення різниці 34, а від’ємник 20.
- 5) Знайдіть від’ємник, якщо зменшуване 76, а значення різниці 4.
- 6) На скільки 86 більше за 5?
- 7) 43 збільшіть на 30.
- 8) 78 зменшіть на 6.

3. **Усне опитування.** Визначте, чи є істинними твердження.

Наступним за числом 69 є число 68.

Число 54 складається з 4 десятків та 4 одиниць.

Найбільшого двоцифрового числа не існує.

Число 0 не є натуральним числом.

За найбільшим трицифровим числом йде найменше двоцифрове число.

Числа, які використовують у лічбі предметів, називають натуральними.

Якщо до будь-якого числа додати 0, то одержимо 0.

Якщо від будь-якого числа відняти рівне йому число, то одержимо 0.

Між числами 47 та 51 у натуральному ряді розташовані числа: 48, 40, 50, 51.

Число 76 можна замінити сумою розрядних доданків 70 і 6.

В 1 метрі 10 сантиметрів.

В 1 дециметрі 10 метрів.

3 м 8 дм = 38 дм

1 дм 8 см = 81 см.

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намістинки».** Завдання № 1.

Пропонуємо учням позначити картками і проілюструвати намістинками число 10. Пропонуємо проілюструвати намістинками додавання числа 10 до числа 47; скласти рівність.

Пропонуємо учням позначити картками число 2; проілюструвати його намістинками. Пропонуємо проілюструвати додавання числа 2 до числа 57; скласти рівність.

Пропонуємо учням поміркувати, скільки всього додали до числа 47: спочатку додали 10, а потім ще додали 2. [Отже, всього до числа 47 додали 12!] Як ми додавали число 12 до 47? [Спочатку додали 10, а потім додали число 2.]

Пропонуємо учням позначити картками число 47 і проілюструвати його намистинками. Пропонуємо учням позначити картками і проілюструвати намистинками число 10. Пропонуємо проілюструвати намистинками віднімання числа 10 від числа 47; скласти рівність.

Пропонуємо учням позначити картками число 2; проілюструвати його намистинками. Пропонуємо проілюструвати віднімання числа 2 від числа 37; скласти рівність.

Пропонуємо учням поміркувати, скільки всього відняли від числа 47: спочатку відняли 10, а потім ще відняли 2. [Отже, всього від числа 47 відняли 12!] Як ми віднімали число 12 від 47? [Спочатку відняли 10, а потім відняли число 2.]

5. *Завдання № 3* виконується з коментованим письмом.

Зверніть увагу на останній стовпчик. Що цікавого можна помітити? [Це вирази на дві дії.] Ми спочатку маємо додати або відняти десятки, а потім — одиниці. Чи зручно так міркувати? Чи нагадає це вам один із прийомів додавання або віднімання двоцифрового числа?

6. У цей час 4 учні виконують біля дошки завдання з подальшою колективною перевіркою.

Обчисліть значення виразів.

$$42 + 30 + 6$$

$$84 - 3 - 50$$

$$78 - 50 + 1$$

$$56 + 2 - 20$$

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Закріплення прийому додавання й віднімання частинами

1. Усна колективна робота з класом.

Обчисліть значення першого виразу кожного стовпчика. Як це обчислення допоможе знайти значення другого виразу?

$$56 + 20 + 3$$

$$56 + 23$$

$$\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$$

$$96 - 60 - 5$$

$$96 - 65$$

$$\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$$

[Щоб до 56 додати 23, другий доданок 23 можна подати у вигляді суми розрядних доданків 20 і 3. До 56 спочатку додати 20, а потім ще 3. Таким чином, ці вирази матимуть однакові результати.]

2. *Завдання № 4* виконується учнями самостійно.

3. *Завдання № 5* виконується з коментарем.

[Коментар: другий доданок 32 замінюємо сумою розрядних доданків 30 і 2. До 46 спочатку додаємо 30, а потім ще 2. Обчислюємо: до 46 додаємо 30, одержуємо 76. До одержаного результату 76 додаємо ще 2, буде 78.]

Від'ємник 32 подаємо у вигляді суми розрядних доданків 30 і 2. Від зменшуваного 46 спочатку віднімаємо 30, а потім ще віднімаємо 2. Обчислюємо: від 46 відняли 30, буде 16. Від одержаного результату 16 віднімаємо 2, буде 14.]

Що спільне в міркуваннях? [І при додаванні, і при відніманні ми другий компонент — другий доданок або від'ємник — замінюємо сумою розрядних доданків. Потім почергово додаємо або віднімаємо ці числа.]

Спробуйте визначити дії, які слід зробити на кожному кроці. Прочитайте пункти пам'ятки.

Пам'ятка
Додавання й віднімання двоцифрових чисел частинами

1. Замінюю $\frac{\text{другий доданок}}{\text{від'ємник}}$ сумою десятків і одиниць.
2. $\frac{\text{Додаю}}{\text{віднімаю}}$ десятки.
3. $\frac{\text{Додаю}}{\text{віднімаю}}$ одиниці.

4. Колективна робота над завданням (записи виконуються лише на дошці).

Обчисліть значення виразів. Спробуйте прокоментувати свої дії за пам'яткою.

$52 + 26$	$78 - 44$	$54 + 35$	$93 - 71$
$86 - 44$	$25 + 22$	$47 - 23$	$43 + 16$

5. Завдання № 7 виконується з коментарем.

6. Порівняння прийому порозрядного додавання й віднімання та прийому додавання й віднімання чисел частинами. Завдання № 6.

І при порозрядному обчисленні, і при обчисленні частинами ми замінюємо число сумою розрядних доданків. Але при порозрядному обчисленні ми замінюємо сумою розрядних доданків обидва компоненти, а при обчисленні частинами — лише другий компонент. При порозрядному обчисленні ми окремо виконуємо дії з десятками й окремо — з одиницями, а потім додаємо одержані суми. При обчисленні частинами до (від) двоцифрового числа додаємо (віднімаємо) спочатку десятки, а потім — одиниці.

7. Формування вміння визначати, на яке запитання можна відповісти за даними виразами. Завдання № 8.

Перекажіть умову. Виділіть числові дані. Що означає число 14? Що означає число 10? Що означає число 3? Що означає число 5? Прочитайте вираз. Що означає за умовою кожний компонент? Про що можна дізнатися даною арифметичною дією?

8. Формування вміння розв'язувати задачі

Усна колективна робота над завданням.

Назвіть товари від найдешевшого до найдорожчого; від найдорожчого до найдешевшого. Складіть задачі, використовуючи ці числові дані.

Ласті — 35 грн	Надувний круг — 17 грн	Сонцезахисні окуляри — 29 грн
Панамка — 11 грн	Пляшка води — 5 грн	

Розв'язуємо одну з одержаних задач.

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? Яке запитання задачі? Виконайте схематичний рисунок. За схемою поясніть, що означає кожний відрізок. Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки... (відомо — ...), та II — на скільки... (відомо — ...).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією... .] Чому?

Запишіть розв'язання задачі у зошиті в клітинку. Запишіть відповідь.

Пропонуємо учням виписати числа задачі; з'ясувати, яке число було шуканим; замінити шукане на дане, а дане числове значення зробити шуканим, скласти та розв'язати обернену задачу в зошиті в клітинку.

9. Розвиток образного мислення учнів

Розкажіть, як продовжити зображений на дошці візерунок із фігур. Домалюйте на дошці цю послідовність.



IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 9, № 33, 34. У завданні № 33 ви маєте виконати додавання й віднімання двоцифрових чисел порозрядно, а в завданні № 34 — частинами.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що важливе для себе ви повторили сьогодні на уроці? Які способи додавання й віднімання двоцифрових чисел ви знаєте? Як треба міркувати при порозрядному додаванні? при порозрядному відніманні? Як треба міркувати при додаванні чисел частинами? відніманні чисел частинами? Що на уроці вам вдалося найкраще? Які проблеми ви помітили?

УРОК 15

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо двоцифрові числа різними способами

Мета: формувати обчислювальні навички додавання й віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд.

Дидактична задача: актуалізувати прийоми порозрядного додавання й віднімання та прийоми обчислення частинами; вчити знаходити суми і різниці двоцифрових чисел двома способами; формувати вміння розв'язувати задачі та виконувати дії з величинами, порівнювати вираз і число, визначати час за годинником.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань (№ 5, 6).

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми продовжуємо вдосконалювати обчислювальні навички додавання й віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд. Ви маєте бути дуже уважними до себе, щоб помітити ті труднощі, які поки що можуть бути, і вчасно їх подолати. Наприкінці уроку ви розкажете про результати власних навчальних досягнень.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- Геометрична хвилинка.** Розгляньте креслення на с. 31. Назвіть кожну лінію. Що ви знаєте про пряму лінію? про ламану? Якою може бути ламана лінія? [Замкнена й незамкнена.] Назвіть криві лінії. Які можуть бути криві?

Актуалізація знань учнів про арифметичні дії додавання та віднімання; актуалізація обчислювальних навичок додавання та віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд

- Усне опитування.** З'ясуйте, істинними чи хибними є висловлювання.

Числа при додаванні називають доданками, а значення виразу — різницею.

Число, від якого віднімають, називають зменшуваним, те число, що віднімають, — від'ємником, а результат — значенням різниці.

Якщо один із доданків — нуль, то значення суми дорівнює нулю.

Якщо від'ємник — нуль, то значення різниці дорівнює зменшуваному.

Якщо від'ємник дорівнює зменшуваному, то значення суми дорівнює нулю.

Якщо один із доданків збільшиться на кілька одиниць, а інший доданок лишиться сталим, то значення суми так само збільшиться на стільки ж одиниць.

Пропонуємо учням на підтвердження або спростування істинності висловлювання навести приклади. Зверніть увагу, що в математиці, щоб спростувати якесь твердження, достатньо навести лише один приклад, який суперечить цьому твердженню.

- Усна лічба.** (Виконується за картками, у яких учні мають записати лише результати обчислень. Після цього можна організувати взаємоперевірку роботи.)

I варіант	II варіант	III варіант
$78 - 57 = \square$	$29 - 17 = \square$	$79 - 64 = \square$
$15 + 12 = \square$	$36 + 43 = \square$	$33 + 26 = \square$
$97 - 65 = \square$	$55 - 24 = \square$	$68 - 45 = \square$
$63 + 26 = \square$	$14 + 13 = \square$	$17 + 11 = \square$

- Математичний диктант.** (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші.)

- Скільки сантиметрів в 1 дм?
- Скільки дециметрів в 1 см?
- Скільки сантиметрів в 1 м?
- Подайте в сантиметрах: 3 дм; 1 дм 5 см; 7 дм 4 см.
- Подайте в дециметрах: 6 м, 3 м 2 дм, 70 см.

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння додавати й віднімати двоцифрові числа двома способами

- Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намістинки».** Завдання № 1.

Пропонуємо учням позначити картками з числами число 56; визначити його десятковий склад; проілюструвати його намістинками. Позначити картками з числами число 32; визначити його десятковий склад; проілюструвати його намістинками.

Пропонуємо поміркувати, як можна до числа 56 додати число 32.

Розглядаємо різні способи:

- Низки-десятки числа 32 приєднати (дати) до десятків числа 56, позначити одержане число картою з числом; намістинки-одиниці приєднати до одиниць, позначити одержане число картою з числом; полічити кількість десятків; об'єднати (дати) десятки та одиниці, позначити картками з числами; скласти (записати) рівність. У такий спосіб учні ілюструють порозрядне додавання.

2) Десятки числа 32 приєднати (додати) до числа 56; з'ясувати, яке число одержали, позначити його картками з числами; до одержаного числа приєднати (додати) 2 намистинки-одиниці, позначити одержане число картками з числами. Скласти (записати) рівність.

Пропонуємо учням поміркувати, у чому схожість, а у чому відмінність двох способів міркування: порозрядно і частинами.

Пропонуємо поміркувати, як можна від числа 56 відняти число 32.

Розглядаємо різні способи:

1) Низки-десятки числа 32 вилучити (відняти) із десятків числа 56, позначити одержане число картою з числом; намистинки-одиниці вилучити з одиниць, позначити одержане число картою з числом; полічити кількість десятків; об'єднати (додати) одержані десятки та одиниці, позначити картками з числами. Скласти (записати) рівність. У такий спосіб учні ілюструють порозрядне віднімання.

2) Десятки числа 32 вилучити (відняти) від десятків числа 56; з'ясувати яке число одержали, позначити його картками з числами; від одержаного числа вилучити (відняти) 2 намистинки-одиниці, позначити одержане число картками з числами; скласти (записати) рівність.

Пропонуємо учням поміркувати, у чому схожість, а у чому відмінність двох способів міркування: порозрядно і частинами.

2. Усна колективна робота над завданням (записи виконуються лише на дошці).

Поясніть обчислення за схемами.

$$42 + 25 = \square + \square = \square$$

$$38 - 22 = \square + \square = \square$$

$$42 + 25 = 42 + \square + \square = \square + \square = \square$$

$$38 - 22 = 38 - \square - \square = \square - \square = \square$$

$$45 + 13$$

$$46 - 24$$

$$73 + 26$$

$$89 - 58$$

Якщо при обчисленні двома способами одержано однакові результати, то це непрямо свідчить про правильність розв'язання!



[Коментар: $42 + 25$. Прийом порозрядного додавання. Подаємо перший доданок у вигляді суми розрядних доданків 40 і 2; подаємо другий доданок у вигляді суми розрядних доданків: 20 і 5. Додаємо десятки до десятків: $40 + 20 = 60$; додаємо одиниці до одиниць: $2 + 5 = 7$. Додаємо одержані суми: $60 + 7 = 67$.

Спосіб додавання частинами. Другий доданок 25 подаємо у вигляді суми розрядних доданків 20 і 5. До 42 додаватимемо спочатку 20, а потім ще 5. Обчислюємо: до 42 додаємо 20, буде 62. До 62 додаємо решту одиниць, одержуємо 67.]

Обчисливши значення суми двома способами, ми отримали однаковий результат. Це непрямо свідчить про те, що обчислення виконано правильно.

[Коментар: $38 - 22$. Прийом порозрядного віднімання. Зменшуване 38 подаємо у вигляді суми розрядних доданків 30 і 8. Від'ємник 22 подаємо у вигляді суми розрядних доданків 20 і 2. Десятки віднімаємо від десятків: $30 - 20 = 10$. Одиниці віднімаємо від одиниць: $8 - 2 = 6$. Додаємо одержані результати: $10 + 6 = 16$.

Спосіб віднімання частинами. Від'ємник 22 подаємо у вигляді суми розрядних доданків 20 і 2. Від 38 спочатку віднімаємо 20, а потім ще віднімаємо 2. Обчислюємо: $38 - 20 = 18$; $18 - 2 = 16$. Одержано однакові результати. Отже, обчислення виконано правильно.]

3. Завдання № 2 виконується з коментарем.

4. У завданні № 3 учні повинні скоротити міркування і запис розв'язання.

Формування вміння додавати й віднімати числа частинами

5. Усна фронтальна робота над завданням. Максимально скорочуємо міркування і запис при обчисленні частинами, пропонуючи учням виконати обчислення за схемами (записи виконує вчитель на дошці).

При додаванні або відніманні чисел частинами можна скоротити міркування. Обчисліть значення сум та різниць за схемами.

$$26 + 32 =$$

$$47 - 34 =$$

$$74 + 23 =$$

[Коментар: $26 + 32$. Другий доданок 32 подаємо у вигляді суми розрядних доданків 30 і 2. Записуємо це у клітинках. До 26 додаємо 30, буде 56. Записуємо це у віконечку знизу. До цього числа додаємо ще 2 одиниці: $56 + 2 = 58$. Записуємо результат.]

6. Самостійне виконання завдання № 4.

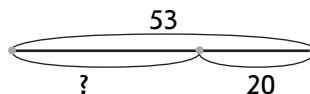
Формування вміння розв'язувати задачі

7. Розв'язування задачі. Аналіз задачі виконується колективно, а запис розв'язання і відповідь учні записують у зошити.

У вулику було 53 бджілки. Скільки бджілок залишилося у вулику після того, як 20 бджілок полетіло за нектаром?

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі на вкладці 1.

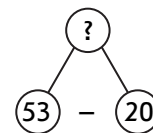
Учень виконав схему до цієї задачі. Чи погоджуєтесь ви з ним?



За схемою пояснюємо, що означає кожний відрізок. Який компонент ілюструє цілий відрізок? відрізок із знаком питання? відрізок, позначений дужкою з числом 20? Який компонент треба знайти? Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки було бджілок (відомо — 53), та II — скільки полетіло (відомо — 20).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією віднімання.] Чому? [Залишилося бджілок менше, ніж було спочатку, а менше число знаходять дією віднімання. Або: залишилося 53 бджілки без 20; 53 без 20 знаходять дією віднімання.]

Запишіть розв'язання задачі у зошиті в клітинку. Запишіть відповідь.

Як індивідуальне завдання одному учню можна запропонувати скласти і розв'язати обернену задачу, поки клас працює з учителем над обговоренням наступних питань.



8. Розкажіть, як змінити схему відповідно до зміненої умови.

У вулику було 53 бджілки. Скільки бджілок стало у вулику після того, як 20 бджілок повернулися до нього з нектаром?

Пропонуємо учням самостійно у зошиті в клітинку розв'язати задачу.

Можна запропонувати як додаткове або індивідуальне завдання скласти і розв'язати обернену задачу, щоб шуканим було число 53.

9. Самостійне виконання завдання № 8.

Формування вмінь обчислювати значення виразів із іменованими числами та порівнювати іменовані числа

10. Як можна міркувати при порівнянні виразу і числа? [Можна обчислити значення виразу і порівняти числа. Між виразом і числом слід поставити такий самий знак. Можна міркувати логічно.]

Як додають і віднімають іменовані числа? [Якщо числа подано в одних одиницях вимірювання, то додаємо або віднімаємо числа і біля одержаного приписуємо найменування. Якщо числа подано в різних найменуваннях, то слід спочатку їх подати в однакових одиницях вимірювання.]

11. Усна колективна робота над завданням (записи виконуються лише на дошці).

Порівняйте іменовані числа.

$$49 \text{ см} - 8 \text{ см} \quad 34 \text{ см}$$

$$12 \text{ дм} + 5 \text{ дм} \quad 19 \text{ дм}$$

$$3 \text{ дм} 6 \text{ см} + 3 \text{ см} \quad 4 \text{ дм}$$

$$65 \text{ см} - 4 \text{ см} \quad 6 \text{ дм} 1 \text{ см}$$

12. Завдання № 7 виконується учнями самостійно.

13. **Формування вміння визначати час за годинником**

Усна колективна робота над завданням. Цю роботу можна організувати і як парну.

Визначте, який годинник показує пізніший час, якщо триває перша половина доби.



Які стрілки є на годиннику? Як називається довга стрілка? коротка стрілка? [Якщо довга стрілка стоїть на 12-й поділці, то коротка стрілка вказує, яка зараз година. Коротка — годинна стрілка — проходить циферблат годинника двічі на добу, тому при визначенні часу за годинником треба вказувати частину доби, що триває. Якщо не вказується частина доби, а просто називається числове значення часу, то мається на увазі перша половина доби. Щоб позначити час у другій половині доби, слід до цього числа додати ще 12 годин, оскільки годинна стрілка проходить циферблат двічі за добу.]

14. **Розвиток логічного мислення учнів.** На основі пізнавальних можливостей і потреб учнів класу для розвитку логічного, варіативного мислення можна запропонувати завдання № 5, 6.

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 9, № 35, 36. У завданні № 35 пропонується обчислити значення виразів, відразу записавши результат. Тут

не вказаний спосіб обчислення, тому кожний із вас буде обчислювати тим способом, який йому подобається більше. У завданні № 36 треба розв'язати задачу, міркуючи за пам'яткою № 2, а потім скласти і розв'язати обернену задачу.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які способи додавання двоцифрових чисел ви знаєте? Які способи віднімання? Чому треба намагатися обчислювати значення виразів двома способами? [Одержання однакових відповідей при розв'язанні двома способами непрямо свідчить про правильність розв'язання.] Який спосіб подобається кожному з вас найбільше?

Розкажіть про результати власних навчальних досягнень, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я розумію...», «Я можу пояснити...», «Я намагаюсь...», «Я прагну...», «Я хочу досягти...».

УРОК 16

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа різними способами

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати прийоми порозрядного додавання й віднімання та обчислень частинами; закріпити вміння обчислювати значення сум зручним способом, знаходити невідомий компонент дії додавання або віднімання; формувати вміння визначати, на яке запитання можна відповісти за певними числовими даними; вдосконалювати вміння порівнювати іменовані числа, у тому числі вираз і число.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу під час виконання завдань (№ 8, 9); розвивати вміння будувати міркування під час розв'язування задачі з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Вже кілька уроків поспіль ми працюємо над дуже важливим матеріалом — вчимося правильно й швидко обчислювати значення сум і різниць. Ми навчилися додавати й віднімати числа двома способами. Нагадайте ці способи.

У чому суть способу порозрядного обчислення? способу обчислення частинами?

Тепер кожний із вас може обрати спосіб, який йому найбільше подобається. Зверніть увагу: той із вас, кому подобаються обидва способи, або той, хто обчислює значення виразів двома способами, має можливість переконатися в правильності виконання завдання, якщо одержить однакові результати обчислення. Проте при знаходженні сум трьох і більше доданків можна вдаватися до знаходження зручного способу. Який математичний закон у цьому випадку будемо застосовувати? Усе це ми будемо робити сьогодні на уроці!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Геометрична хвилинка

Розгляньте геометричні фігури на с. 33. Розгляньте креслення ліворуч (блакитна пряма лінія). Які фігури ви бачите? [Пряму і точки.] Що ви знаєте про пряму? [Пряма не має початку і не має кінця.] Що вам в навколишньому світі нагадує пряму? Що

вам нагадує точку? Назвіть точки. [Точка A , точка M , точка B , точка C .] Назвіть точки, що лежать на прямій — належать прямій. За цими точками можна й назвати дану пряму: кажуть «пряма AB ». Назвіть точки, що не належать прямій. Отже, існують точки, що належать прямій, і точки, що їй не належать!

Розгляньте креслення у центрі. Які прямі зображені? [Зелена пряма та фіолетова пряма.] Якій прямій належить точка P ? [І зелений, і фіолетовий.] Що можна сказати про ці прямі? [Ці прямі перетинаються у точці P .] Чи перетинаються прямі на кресленні праворуч? [Ні, вони не перетинаються, оскільки не мають спільних точок.] Як можуть розташовуватися дві прямі на площині? [Дві прямі можуть перетинатися, якщо вони мають спільну точку, і не перетинатися.] Хто знає, як називаються прямі на площині, що не перетинаються? Де в навколишньому світі ми зустрічаємо прямі, що не перетинаються? [Рейки залізничної колії тощо.]

2. Актуалізація знань учнів про арифметичні дії додавання та віднімання

Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте?

Що означає «додати»? «відняти»?

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб одержати не менше число — більше або рівне даному? не більше число — менше або рівне даному?

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Яке число одержимо в сумі, якщо додамо нуль? Наведіть приклади.

Яке число одержимо в різниці, якщо віднімемо нуль? Наведіть приклади. [Отже, при додаванні й відніманні нуля одержимо те саме число!]

Яке число одержимо при відніманні рівних чисел? Наведіть приклади.

Як пов'язані арифметичні дії додавання й віднімання?

Як знайти невідомий доданок? Знайдіть невідомий доданок: $5 + \dots = 7$.

Що означає від числа a відняти число b ? [Це означає знайти таке число, яке у сумі з від'ємником дає зменшуване.] Що означає від 9 відняти 7? [Це означає знайти таке число, яке у сумі з числом 7 дає число 9, — це число 2.]

Як знайти невідоме зменшуване? Знайдіть невідоме зменшуване: $\dots - 6 = 20$.

Як знайти невідомий від'ємник? Знайдіть невідомий від'ємник: $74 - \dots = 4$.

Як дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше? Порівняйте числа 9 і 6 та знайдіть їх різницеве відношення.

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб збільшити число 50 на 3? щоб зменшити 32 на 30?

3. Актуалізація обчислювальних навичок додавання та віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд

Усна лічба. (Виконується за картками, у яких учні мають записати лише результати обчислень. Після завершення роботи можна організувати самоперевірку.)

I варіант	II варіант	III варіант
$86 - 35 = \square$	$78 - 53 = \square$	$49 - 27 = \square$
$32 + 24 = \square$	$41 + 37 = \square$	$56 + 23 = \square$
$77 - 67 = \square$	$35 - 15 = \square$	$24 - 14 = \square$
$37 + 11 = \square$	$46 + 22 = \square$	$43 + 26 = \square$
$85 - 44 = \square$	$95 - 72 = \square$	$78 - 55 = \square$
$53 + 35 = \square$	$62 + 14 = \square$	$14 + 13 = \square$

Актуалізація прийомів додавання й віднімання

4. Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки»

Пропонуємо учням позначити картками з числами число 75; визначити його десятковий склад; проілюструвати його намистинками. Позначити картками з числами число 24; визначити його десятковий склад; проілюструвати його намистинками.

Пропонуємо поміркувати, як можна до числа 75 додати число 24.

Розглядаємо різні способи:

1) Низки-десятки числа 75 приєднати (додати) до десятків числа 24, позначити одержане число картою з числом; намистинки-одиниці приєднати до одиниць, позначити одержане число картою з числом; полічити кількість десятків; об'єднати (додати) десятки та одиниці, позначити картками з числами; скласти (записати) рівність. У такий спосіб учні ілюструють порозрядне додавання.

2) Десятки числа 24 приєднати (додати) до числа 75; з'ясувати, яке число одержали, позначити його картками з числами; до одержаного числа приєднати (додати) 4 намистинки-одиниці, позначити одержане число картками з числами. Скласти (записати) рівність.

Пропонуємо учням поміркувати, у чому схожість, а у чому відмінність двох способів міркування: порозрядно і частинами.

Пропонуємо поміркувати, як можна від числа 75 відняти число 24.

Розглядаємо різні способи:

1) Низки-десятки числа 24 вилучити (відняти) із десятків числа 75, позначити одержане число картою з числом; намистинки-одиниці вилучити з одиниць, позначити одержане число картою з числом; полічити кількість десятків; об'єднати (додати) одержані десятки та одиниці, позначити картками з числами. Скласти (записати) рівність. У такий спосіб учні ілюструють порозрядне віднімання.

2) Десятки числа 24 вилучити (відняти) від числа 75; з'ясувати, яке число одержали, позначити його картками з числами; від одержаного числа вилучити (відняти) 4 намистинки-одиниці, позначити одержане число картками з числами; скласти (записати) рівність.

Пропонуємо учням поміркувати, у чому схожість, а у чому відмінність двох способів міркування: порозрядно і частинами.

5. Усна колективна робота над завданням або індивідуальне опитування біля дошки.

Поясніть, як міркувати при додаванні та відніманні двоцифрових чисел.

$$\begin{array}{r} 46 + 23 = \square + \square = \square \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 40 + 6 \quad 20 + 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 + 23 = \square + \square = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ 20 + 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 88 - 56 = \square + \square = \square \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 80 + 8 \quad 50 + 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 88 - 56 = \square + \square = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ 50 + 6 \end{array}$$

Пояснення здійснюється відповідно до поданих вище пам'яток.

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування обчислювальних навичок додавання й віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд

1. Завдання № 2 виконується учнями самостійно.
2. Усна колективна робота над завданням № 3. Учні мають знайти помилки та пояснити, чому учениця їх припустилася, як треба міркувати при обчисленні.

Закріплення вміння обчислювати значення сум зручним способом**3. Колективна робота над завданням.**

Пригадайте, у якому порядку можна додавати числа. Знайдіть значення сум зручним способом.

$$7 + 6 + 3$$

$$5 + 2 + 8$$

$$6 + 3 + 4$$

$$20 + 7 + 30$$

$$70 + 2 + 6$$

$$3 + 80 + 7$$

$$9 + 6 + 1$$

$$6 + 2 + 8$$

$$4 + 8 + 6$$

Що спільного в усіх виразах? [Усі вирази є сумами.] Що спільного в цих сумах? [Ці суми складаються з трьох доданків.] У якому порядку можна обчислювати значення сум? [Можна виконувати додавання у тому порядку, у якому записано доданки.] А як можна ще міркувати при додаванні? [При додаванні можна переставляти місцями доданки.] На підставі якого закону математики це можна зробити? [На підставі переставного закону додавання.] Сформулюйте переставний закон додавання. Уважно розгляньте першу суму. Чи зручно нам виконувати дії у тому порядку, у якому вони записані? Чи вмієте ви до 7 додавати 6? Чи можна уникнути цього поки що складного для вас випадку? Як зручно переставити доданки?

Після виконання завдання робимо висновок: числа можна додавати у будь-якому порядку.

4. Самостійне виконання завдання № 4.**5. Закріплення правил знаходження невідомого компонента арифметичних дій додавання й віднімання та формування вміння знаходити невідомий компонент на матеріалі двоцифрових чисел без переходу через розряд**

Завдання № 6 виконується учнями самостійно.

Формування вміння визначати, про що можна дізнатися за певними числовими даними

6. Усна колективна робота над завданням.

Прочитайте умову. На які запитання відповімо, обчисливши значення виразів?

Для шкільного свята купили 15 кг фруктів і 4 кг цукерок. Діти з'їли 12 кг фруктів та 3 кг цукерок. На які запитання відповімо, обчисливши значення виразів?

$$15 + 4$$

$$12 + 3$$

$$4 - 3$$

$$15 - 12$$

$$15 - 4$$

$$12 - 3$$

Про кого йдеться в умові? Про що ще? Що відбувалося з ними? Що незвичайного в цій умові? Скільки числових даних достатньо для відповіді на запитання задачі? Учні читають вираз, потім пояснюють числа, що входять до його складу з точки зору змісту задачі; далі пояснюють, про що ми дізнаємось, обчисливши його значення. Можна запропонувати учням знайти результати.

7. Завдання № 7.

Про кого йдеться в умові? Про кого ще? Що відбувалося з ними? Що незвичайного в цій умові? Скільки числових даних достатньо для відповіді на запитання задачі? Сформулюйте частину умови так, щоб вона містила два види числових даних, між якими є логічний зв'язок. [(1) В автобусі їхали 13 чоловіків та 12 жінок. (2) На зупинці увійшли 2 жінки і 3 чоловіки. (3) В автобусі їхало 13 чоловіків. На зупинці увійшли 3 чоловіки. (4) В автобусі їхали 12 жінок. На зупинці увійшли 2 жінки.] До кожної частини умови поставте можливі запитання. [(1) В автобусі їхали 13 чоловіків та 12 жінок.] Про що можна дізнатися за цими числовими даними? [«Скільки всього людей їхало в автобусі?», «На скільки більше було чоловіків, ніж жінок?», «На скільки менше було жінок, ніж чоловіків?».] (2) На зупинці увійшли 2 жінки і 3 чоловіки. [«Скільки всього людей увійшло в автобус на зупинці?», «На скільки більше увійшло

жінок, ніж чоловіків?», «На скільки менше увійшло чоловіків, ніж жінок?».] (3) В автобусі їхали 13 чоловіків. На зупинці увійшли 3 чоловіки. [«Скільки чоловіків стало в автобусі?».] (4) В автобусі їхали 12 жінок. На зупинці увійшли 2 жінки. [«Скільки стало жінок в автобусі?».]

Потім учитель читає подані запитання й учні визначають, на які з них можна відповісти за даною умовою.

8. Формування вміння розв'язувати задачі

Розв'яжіть задачу. Складіть і розв'яжіть обернену задачу.

У господарки було 26 кг помідорів. Після того як вона засолила помідори, у неї залишилося ще 4 кг. Скільки кілограмів помідорів засолила господарка?

Аналіз задачі здійснюється фронтально, а запис розв'язання й відповіді до задачі учні виконують самостійно у зошиті в клітинку.

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? Чи відомо, скільки... Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі на вкладці 1. Виконуємо схематичний рисунок.

За схемою пояснюємо, що означає кожний відрізок. Який компонент ілюструє цілий відрізок? одну частину відрізка? іншу частину відрізка?

Який компонент треба знайти? Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки було помідорів (відомо — 26), та II — скільки залишилось (відомо — 4).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією віднімання.] Чому? [Залишилося менше, ніж було спочатку, а менше число знаходять дією віднімання. Або: господарка засолила 26 помідорів без 4; 26 без 4 знаходять дією віднімання.]

Запишіть розв'язання задачі у робочих зошитах. Запишіть відповідь.

Випишемо числа задачі: 26, 22, 4. Яке число було шуканим в цій задачі? [Число 22.] Складіть обернену задачу, щоб шуканим було число 26.

[Після того як господарка засолила 22 кг огірків, у неї залишилося ще 4 кг огірків. Скільки кг огірків було в господарки?]

Вчитель пропонує учням виконати зміни на дошці у короткому записі та у схематичному рисунку, а далі розв'язати цю задачу самостійно у зошиті в клітинку.

Після розв'язання оберненої задачі вчитель цікавиться, чи одержано у відповіді число, яке було дано у прямій задачі. Якщо так, то це свідчить, що пряму задачу розв'язано правильно.

Закріплення вміння порівнювати іменовані числа та порівнювати вираз і число

9 Поки учні розв'язують обернену задачу, 4 учні біля дошки виконують таке завдання.

Порівняйте іменовані числа.

$$5 \text{ дм } 4 \text{ см} + 2 \text{ см} \quad 6 \text{ дм}$$

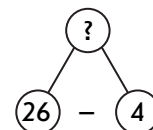
$$35 \text{ см} - 4 \text{ см} \quad 3 \text{ дм } 1 \text{ см}$$

$$7 \text{ дм } 8 \text{ см} - 6 \text{ см} \quad 7 \text{ дм}$$

$$82 \text{ см} + 7 \text{ см} \quad 9 \text{ дм}$$

Після виконання завдання здійснюється колективна перевірка, учні біля дошки пояснюють власне розв'язання, а клас оцінює його.

10. Завдання № 8 виконується учнями самостійно.



Розвиток логічного мислення учнів

11. Розвиток варіативного мислення здійснюється під час виконання таких завдань. Колективне обговорення завдання (виконується лише на дошці).

Назвіть пропущені знаки арифметичних дій, щоб одержати істинні рівності.

$$32 \bigcirc 24 \bigcirc 14 = 42$$

$$7 \bigcirc 3 \bigcirc 2 = 12$$

$$76 \bigcirc 15 \bigcirc 40 = 21$$

$$7 \bigcirc 3 \bigcirc 2 = 6$$

$$15 \bigcirc 14 \bigcirc 50 = 79$$

$$7 \bigcirc 3 \bigcirc 2 = 8$$

Для виконання доцільно застосовувати припущення. Називаємо числа, записані ліворуч від знака рівності, наприклад: 32, 24, 14; називаємо результат. Якби всі числа додавали, то отримали б значно більше за 42, оскільки $32 + 24 = 56$. Тому в цьому виразі буде одна дія додавання й одна — віднімання. Нехай першою буде дія додавання, одержимо 56; спробуємо від 56 відняти 14, чи одержимо ми 42?

Читаємо числа у другому записі. В результаті одержимо значно менше, ніж 76. Тому можна припустити, що обидві дії — віднімання. Підтвердимо або спростуємо припущення: $76 - 15 = 61$; $61 - 40 = 21$.

12. Таким чином, ми показали учням спосіб міркування у розв'язуванні подібних завдань, тому над *завданням № 5* пропонуємо їм попрацювати самостійно.
13. Для розвитку логічного мислення, а також для закріплення прийому порозрядного додавання й віднімання пропонуємо *завдання № 9* як додаткове завдання для учнів із високим рівнем пізнавальних можливостей і потреб.
14. Для розвитку логічного мислення можна запропонувати учням задачу, для розв'язання якої потрібно робити висновки з поданих в умові задачі посилань.

У змаганнях з бігу Юрко, Гриць і Сергій зайняли перші три місця. Яке місце зайняв кожний із них, якщо Гриць зайняв не друге та не третє місце, а Сергій — не третє?

Якщо Гриць зайняв не друге і не третє місце, то він зайняв...

Якщо Сергій зайняв не третє місце, та Грицько зайняв... то Сергій зайняв...

	1	2	3
Юрко			
Гриць		—	—
Сергій			—

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 10, № 37, 38. У *завданні № 37* пропонується обчислити значення виразів, відразу записавши результат. Тут не вказаний спосіб обчислення, тому кожний із вас обчислює тим способом, який йому подобається більше. У *завданні № 38* треба розв'язати задачу, користуючись пам'яткою № 2, а потім скласти й розв'язати обернену задачу.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми підводимо підсумок того, чого ви навчилися за весь цей час. Розкажіть про результати власних навчальних досягнень, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я розумію...», «Я можу пояснити...», «Я вмію...», «Я перевіряю...», «Я здатний робити... швидко і правильно».

УРОК 17

Тема уроку. Вивчаємо одиниці часу: доба, тиждень, місяць, рік

Мета: узагальнити й систематизувати знання учнів про час та його вимірювання.

Дидактична задача: актуалізувати знання учнів про величини та одиниці їх вимірювання, познайомити з одиницями часу, які пов'язані з обертанням небесних тіл, — добою, місяцем, роком; вдосконалити обчислювальні навички додавання й віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд; формувати вміння розв'язувати задачі, обираючи пару числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні на уроці ми зосередимо увагу на вивченні такої важливої у житті людини величини, як час. Час плине дуже швидко, його не можна повернути. Відчуття часу залежить від того, якою справою зайнята людина: якщо справа цікава, то й час плине швидко, людина не помічає, що минули години. Якщо справа нецікава, одноманітна, то й людині здається, що час ніби розтягнутий. Проте в наш інформаційний час, коли людина може одержати інформацію майже про всі події, що відбуваються не лише в її місті, не лише в її країні, а й у світі, здається, що дуже багато подій відбувається за добу, і тому схоже, що час плине дуже швидко. Життя сучасної людини дуже стрімке, події змінюються одна за одною. Люди багато чого не встигають і дуже жалкують про це. Тому важливо впорядковувати, організовувати свій час, щоб не гаяти його даремно, а цінувати кожен годину.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Актуалізація знань про арифметичні дії додавання та віднімання

1. Усне опитування

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше — менше або стільки ж? щоб одержати не менше — більше або стільки ж?

Як називаються числа при додаванні? Яке число при додаванні може бути найбільшим? Як називаються числа при відніманні? Яке число при відніманні може бути найбільшим серед інших чисел?

Як пов'язані дії додавання й віднімання? Як знайти невідомий доданок? Що означає від числа a відняти число b ? [Це означає знайти таке число, яке в сумі з від'ємником дає зменшуване.] Що означає від 8 відняти 6?

Як знайти невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків? Наведіть приклади.

Чи може різниця дорівнювати зменшуваному? Наведіть приклади.

Чи може різниця дорівнювати нулю? Наведіть приклади.

Чи може сума дорівнювати нулю? Наведіть приклади.

Сформулюйте переставний закон додавання. У яких випадках він полегшує обчислення?

Як можна додавати числа за наявності трьох і більше доданків?

2. Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші. Один із учнів може виконувати диктант біля дошки. Наприкінці роботи можна організувати самоперевірку.)

- 1) Запишіть число, що містить 5 десятків та 6 одиниць; 3 десятки; 8 десятків та 4 одиниці; 2 одиниці.
- 2) Запишіть число 59 у вигляді суми розрядних доданків.
- 3) Запишіть числа, що стоять у натуральному ряді між числами 48 і 53.
- 4) Запишіть числа, що більші за 37, але менші від 44.
- 5) Запишіть числа 6-го десятка.
- 6) Запишіть числа, що містять по 3 десятки.
- 7) Запишіть числа, що містять по 3 одиниці.
- 8) Запишіть найбільше одноцифрове натуральне число.
- 9) Запишіть найменше двоцифрове число.
- 10) Запишіть найменше натуральне одноцифрове число.
- 11) Запишіть найбільше двоцифрове число.

3. Актуалізація обчислювальних навичок додавання та віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд

Усна лічба. (Виконується за картками, в яких учні мають записати лише результати обчислень.)

Знайдіть значення виразів.

I варіант	II варіант	III варіант
$58 - 35 = \square$	$87 - 65 = \square$	$45 - 24 = \square$
$34 + 23 = \square$	$62 + 26 = \square$	$22 + 17 = \square$
$46 - 24 = \square$	$72 - 12 = \square$	$54 - 34 = \square$
$15 + 13 = \square$	$64 + 25 = \square$	$22 + 22 = \square$
$88 - 72 = \square$	$45 - 23 = \square$	$48 - 17 = \square$
$41 + 37 = \square$	$16 + 12 = \square$	$18 + 11 = \square$

Актуалізація знань про величини та одиниці їх вимірювання

4. Величина — це загальна властивість предметів навколишнього світу, які мають лінійну протяжність — довжину; певну кількість речовини в тілі — масу. Ми мешкаємо у тривимірному світі, тому майже всі предмети мають таку властивість, як місткість.

У яких одиницях вимірюється кожна величина?

Довжина	Вага	Об'єм, місткість	Час
---------	------	------------------	-----

5. Самостійне виконання завдання № 1.

Актуалізація знання назв частин доби, днів тижня, понять «сьогодні», «завтра», «післязавтра», «вчора»

6. Колективна робота над завданням.

Назвіть частини доби:

- 1) коли сходить сонце;
- 2) коли сонце в зеніті;
- 3) коли сонце сідає;
- 4) коли на небі з'являються зорі.

7. *Завдання № 2* виконується в парах.

8. Колективна робота над завданням.

Назвіть сьогоднішній день тижня; вчорашній; післязавтрашній.

9. *Завдання № 3* виконується учнями самостійно.

[Інструкція: перед вами таблиця. Прочитайте перший рядок таблиці. У кожному наступному рядку вам дано один із днів тижня, і ви маєте відтворити — записати у цьому рядку назви днів тижня, які були вчора, є сьогодні, будуть завтра, післязавтра.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з одиницями часу — добою, місяцем, роком як з одиницями, пов'язаними із рухом небесних тіл. Формування конкретних уявлень про ці одиниці вимірювання часу

1. Одиниці часу пов'язані з обертанням небесних тіл: Земля обертається навколо Сонця, навколо Землі обертається Місяць, Земля обертається ще й навколо своєї осі.

Завдання № 4 виконується колективно.

Доба — проміжок часу, протягом якого Земля робить повний оберт навколо своєї осі. (Демонструємо це на глобусі.) Можна повідомити учням, що доба містить 24 рівних частини — години. У добі 24 години. Доба починається опівночі.

Формуючи уявлення про добу, спираємося на близькі дітям спостереження: від початку занять сьогодні до початку занять завтра мине одна доба. Називаємо ще раз частини доби — ранок, день, вечір, ніч.

При цьому важливо уточнити уявлення, які пов'язані з поняттями «вчора», «позавчора», «завтра», «сьогодні», «післязавтра». Пропонуємо дітям розповісти, що вони робили вчора, сьогодні, що збираються робити завтра, який сьогодні день тижня, яке число, яке число буде завтра, яке було вчора...

З'ясовуємо, скільки діб у тижні. Досліджуємо календар. Пояснюємо, скільки може бути тижнів у місяці. Отже, 7 діб становлять один тиждень; близько 4 тижнів становлять 1 місяць — це одиниця вимірювання часу, яка так само, як і доба, пов'язана з обертанням небесних тіл.

Місяць — це проміжок часу, протягом якого Місяць робить повний оберт навколо Землі та навколо своєї осі. Період руху Місяця навколо своєї осі та період руху Місяця навколо Землі співпадають, тому ми бачимо Місяць весь час з одного боку.

Учні досліджують календар, визначають місяці, в яких по 31 добі, по 30 діб та 28–29 діб. 12 місяців складають більшу одиницю вимірювання часу — рік.

Рік — це проміжок часу, протягом якого Земля робить повний оберт навколо Сонця (за можливості демонструємо це на астрономічному приладі — телурії). Рік містить 365 діб та 6 годин. Тому домовилися вважати 3 роки по 365 діб кожний, а четвертий — по 366 діб, його називають високосним. Останній високосний рік був у 2016 році, а наступний буде в 2020 році.

Протягом часу, за який Земля робить повний оберт навколо Сонця, Місяць робить 12 повних обертів навколо Землі. Тому рік поділяють на 12 проміжків — місяців. Рік містить 12 місяців.

Формуючи уявлення про рік, спираємося на близькі дітям спостереження: від святкування дня народження до наступного святкування мине один рік, від святкування Нового року до наступного святкування мине один рік тощо.

Рік містить 4 пори року. Назвіть їх. Назвіть зимові місяці; весняні місяці; літні місяці; осінні місяці. Можна запропонувати учням поставити запитання одне одному, наприклад: який місяць передує січню? які наступні два місяці після жовтня?

2. Завдання № 5 виконується учнями самостійно.
3. Завдання № 6 виконується колективно
4. Завдання № 7–8 виконуються в групах/парах.

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

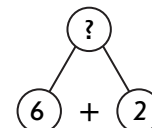
1. Вдосконалення вміння розв'язувати задачі на знаходження невідомого компонента арифметичних дій додавання й віднімання

Скільки часу няня мала доглядати дитину, якщо після того, як минуло 2 години, залишилось ще 6 годин?

Аналіз задачі здійснюється колективно, а записи розв'язання та відповіді учні виконують самостійно.

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? Чи відомо, скільки...? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі на вкладці 1. Виконуємо схематичний рисунок.

За схемою пояснюємо, що означає кожний відрізок. Який компонент ілюструє цілий відрізок? частину відрізка? іншу частину відрізка? Який компонент треба знайти? Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки залишилося годин (відомо — 6), та II — скільки годин минуло (відомо — 2).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чому? [Няня мала доглядати дитину більше часу, ніж 6 годин, а більше число знаходять дією додавання. Або: няня мала доглядати — це зменшуване, доглянула — від'ємник, залишилося — різниця; треба знайти невідоме зменшуваче. Щоб знайти невідоме зменшуваче, треба до значення різниці додати від'ємник.]



Запишіть розв'язання задачі у зошитах в клітинку. Запишіть відповідь.

Випишемо числа задачі: 8, 2, 6. Яке число було шуканим у даній задачі? [Число 8.] Складіть обернену задачу, щоб шуканим було число 2.

Вчитель пропонує учням виконати зміни на дошці в короткому записі та в схематичному рисунку, а далі розв'язати цю задачу самостійно в зошитах у клітинку.

Після розв'язання оберненої задачі вчитель цікавиться, чи одержано у відповіді число, яке було дано у прямій задачі. Про що це свідчить?

Вдосконалення обчислювальних навичок; закріплення знання правил знаходження невідомого компонента дії додавання або віднімання

2. Колективна робота над завданням, записаним на дошці. Учні по черзі підходять до дошки, пояснюють власні дії та виконують їх.

Знайдіть невідомий компонент арифметичної дії.

Доданок	15	26		56		24	34	43		28		42	17	27
Доданок	13		11	23	12		22		63	11	33		12	
Сума		68	43		36	59		78	86		67	66		59

Зменшуваче	27	46		78	86		79		97	27	99		64	36
Від'ємник	13		64	56		42	46	34		16		35	53	
Різниця		22	21		64	42		54	73		87	23		25

3. Для формування вміння знаходити зручний спосіб обчислення суми пропонуємо для усної колективної роботи завдання (яке може бути запропоновано шістьом учням як індивідуальне завдання, виконання якого перевіряється класом).

Знайдіть значення сум зручним способом.

$$7 + 9 + 3$$

$$9 + 7 + 1$$

$$6 + 2 + 8$$

$$3 + 2 + 8$$

$$6 + 2 + 4$$

$$4 + 9 + 6$$

4. Розвиток логічного мислення учнів

Вставте такі цифри, щоб утворилися істинні рівності.

$$7\square + 14 = 85$$

$$\square 9 - 65 = 24$$

$$\square 4 + 4\square = 56$$

$$8\square - 43 = 45$$

$$78 - 4\square = 22$$

$$8\square - \square 2 = 14$$

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 10, № 39,40. У завданні № 39 треба розв'язати задачу, користуючись пам'яткою № 2, а потім скласти і розв'язати обернену задачу. У завданні № 40 пропонується обчислити значення виразів, відразу записавши результат. Тут не вказаний спосіб обчислення, тому кожний із вас обчислює тим способом, який йому подобається більше.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися сьогодні на уроці?

Які одиниці часу пов'язані з обертанням небесних тіл?

Як ви розумієте таку одиницю вимірювання часу, як доба? місяць? рік?

Сьогодні був дуже важливий для вас урок. Крім вивчення одиниць вимірювання часу, ми готувалися до першої у вашому шкільному житті контрольної роботи з математики, яка буде на наступному уроці. Тому розкажіть, що у вас виходить добре. Чи залишилися ще питання, над якими слід попрацювати? Чи впевнені ви у своїх силах? Я вважаю, що вам все вдасться!

УРОК 18

Тема уроку. Контрольна робота № 1.

Мета: перевірити сформованість навичок додавання й віднімання чисел у межах 10, 100 без переходу через десяток, вміння розв'язувати прості й складати та розв'язувати обернені задачі.

РОЗДІЛ II.

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ЧИСЕЛ З ПЕРЕХОДОМ ЧЕРЕЗ ДЕСЯТОК У МЕЖАХ 20

Метою другого розділу є формування в учнів обчислювальних навичок додавання й віднімання чисел з переходом через десяток у межах 20.

Навчальний зміст розділу поділено на 26 уроків; 15-й (відповідно, урок 34) і 26-й (відповідно, урок 45) відведено на тематичний контроль знань учнів.

У результаті опрацювання матеріалу розділу учні повинні *знати й розуміти*:

- сутність властивостей додавання суми до числа, віднімання суми від числа та числа від суми;
- сутність прийомів додавання й віднімання одноцифрових чисел частинами на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання й віднімання; на основі правила віднімання числа від суми; сутність прийому округлення;
- таблиці додавання й віднімання чисел у межах 20;
- призначення дужок у числових виразах;
- порядок виконання дій у виразах із дужками;
- залежність результатів арифметичних дій додавання й віднімання від зміни одного з компонентів;

уміти:

- додавати числа в межах 20 частинами (на основі правила додавання суми до числа), на основі переставного закону додавання;
- віднімати числа на основі правила віднімання суми від числа, правила віднімання числа від суми, взаємозв'язку між діями додавання і віднімання;
- додавати й віднімати числа способом округлення;
- читати і записувати вирази з дужками;
- застосовувати правило порядку виконання дій у виразах без дужок і з дужками;
- знаходити значення математичних виразів із дужками;
- розв'язувати задачі на знаходження суми трьох доданків, на знаходження третього числа за сумою двох даних чисел.

У межах розділу здійснюється підготовча робота до ознайомлення із складеною задачею: пропонуються завдання на постановку запитання до даної умови; розв'язуються задачі із зайвими числовими даними; задачі, в яких числових даних бракує; задачі із двома взаємопов'язаними запитаннями; дві послідовні задачі.

УРОК 19

Тема уроку. Знайомимося з математичними виразами, що містять дужки

Мета: формувати уявлення про математичні вирази із дужками.

Дидактична задача: проаналізувати результати контрольної роботи; актуалізувати знання найпростіших математичних виразів суми і різниці та вміння їх читати й записувати; ознайомити учнів із виразами з дужками, із сполучним законом додавання; учити записувати вирази, що містять дужки; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу під час виконання завдань (№ 2–4).

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які математичні вирази ви знаєте? Як «упізнати» суму? різницю?

Зі скількох чисел може складатися вираз? Наведіть приклади.

Сьогодні ми познайомимось із новою структурою математичних виразів. Але спочатку проаналізуємо ті результати, яких ви досягли на контрольній роботі.

II. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Учитель дає загальну оцінку виконаної класом контрольної роботи, визначає групи допущених помилок, разом з учнями аналізує їх.

III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте?

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Як називається вираз, в якому між числами записаний знак «+»? знак «-»?

Що треба зробити, щоб записати суму чисел 8 і 9? різницю чисел 12 і 8?

Що слід зробити, щоб знайти значення цих виразів?

Чи вмієте ви знаходити значення суми? значення різниці?

2. Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші, а також на дошці. Після виконання можна організувати взаємоперевірку.)

1) Запишіть суму чисел 9 і 5.

2) Запишіть різницю чисел 15 і 8.

3) Знайдіть значення суми чисел 34 і 21.

4) Знайдіть значення різниці чисел 24 і 21.

5) Перший доданок 67, другий доданок 22. Знайдіть значення суми.

6) Зменшуване 56, від'ємник 34. Знайдіть значення різниці.

7) Запишіть суму трьох доданків: 7, 8 і 3. Знайдіть її значення зручним способом.

3. Актualізація вміння читати математичні вирази

Завдання № 1 виконується колективно.

IV. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Ознайомлення із виразами, що містять дужки. Створення і розв'язування проблемної ситуації

Колективна робота над *завданням № 2*.

Потрібно знайти суму чисел 5 та 2. Відняти цю суму від числа 10.

Діти обчислюють значення виразу усно й отримують відповідь — 3. Потім учитель пропонує розглянути, як виконано запис. Учні аналізують запис, виконаний Юлею: $10 - 5 + 2 = 3$. Установлюють, що ця рівність хибна, бо якщо обчислити значення виразу, то одержимо 7. Створюється проблемна ситуація: потрібно з'ясувати, чому саме виникла помилка. [Тому що ми спочатку обчислили суму чисел 5 і 2, і лише потім відняли одержане число від 10.] Ми виконували дії в іншому порядку! Учитель пропонує розглянути вираз, який записав Славко: суму чисел 5 та 2 Славко взяв у кружечок, тим самим підкреслюючи, що від 10 слід відняти саме суму чисел 5 і 2, тобто вираз.

Учитель пояснює, що в зошиті незручно брати вираз у кружечок, тому від круга залишаються лише дві його частини, які називаються дужками. Звертаємо увагу учнів на те, як відкриваються дужки і як вони закриваються. Учні розглядають, як за допомогою дужок записано вираз $10 - (5 + 2)$.

Таким чином, якщо треба виконати арифметичну дію над виразом, цей вираз беруть у дужки.

2. Первинне закріплення знань

Завдання № 3 виконується колективно.

Учні з'єднують лінією вимогу і відповідний їй вираз. Який вираз треба додати (відняти)? Якщо треба виконати арифметичну дію над виразом, то як цей вираз слід записати? Знайдіть відповідний запис та з'єднайте його лінією з вимогою. Чому не підходить інший вираз, що містить ті самі числа та знаки арифметичних дій? Поясніть власну думку.

Після виконання цих вправ учні порівнюють записані вирази: чим вони схожі [в обох випадках виконували арифметичну дію (додавання або віднімання) між числом та виразом (різницею або сумою)]; й узагальнюють, як записують такі математичні вирази [коли необхідно додати або відняти суму чи різницю, тоді їх записують у дужках].

V. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння записувати вирази з дужками

1. Усна колективна робота над завданням.

До числа 8 додати різницю чисел 9 та 3.

(Працюємо аналогічно: $8 + (9 - 3)$).

2. *Завдання № 4* виконується у формі математичного диктанту: учитель читає завдання, а учні виконують у навчальних зошитах відповідний запис.

Формування вміння обчислювати значення суми трьох доданків та записувати розв'язання за допомогою дужок

3. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури»

Завдання № 5 виконується колективно.

Покладіть на парту 4 сині трикутники, 2 червоні трикутники і 3 зелені трикутники.

Треба дізнатися, скільки всього трикутників. Поміркуйте, якими способами можна про це дізнатися.

Розглядаємо різні способи розв'язування:

1) об'єднуємо сині і червоні трикутники, складаємо рівність: $4 + 2 = 6$; а потім до 6 трикутників ще приєднуємо 3 зелені трикутники; складаємо рівність: $6 + 3 = 9$;

2) об'єднуємо 2 червоні і 3 зелені трикутники; складаємо рівність: $2 + 3 = 5$; приєднуємо до них ще 4 сині трикутники; складаємо рівність: $5 + 4 = 9$;

3) об'єднуємо 4 сині і 3 зелені трикутники; записуємо рівність: $4 + 3 = 7$; до них приєднуємо 2 червоні трикутники; складаємо рівність: $7 + 2 = 9$.

Визначаємо спільне і відмінне в способах розв'язування; записуємо на дошці рівності:

$$1) 4 + 2 + 3 = (4 + 2) + 3 = 9;$$

$$2) 4 + 2 + 3 = 4 + (2 + 3) = 9;$$

$$3) 4 + 2 + 3 = (4 + 3) + 2 = 9.$$

Ми знаходили суму трьох чисел різними способами! Звертаємо увагу учнів, що в усіх варіантах ми одержали один і той самий результат. Отже, при обчисленні сум трьох і більше доданків, два доданки можна замінювати їх сумою. Виконуємо на дошці запис: $(4 + 2) + 3 = 4 + (2 + 3) = (4 + 3) + 2$.

4. Колективне виконання завдання № 6.

Учні на парту поклали 6 помаранчевих кружків, 1 червоний та 3 блакитних. Вони їх об'єднали різними способами і різними способами записали розв'язання.

Завдання зводиться до знаходження суми трьох доданків. Учні пригадують, що числа можна додавати в будь-якому порядку.

Як міркував Сашко? Розгляньте рисунок. Розгляньте запис до цього рисунка. Щоб знайти значення цієї суми, Сашко до числа 6 спочатку додав 1, а потім до цієї суми додав ще 3. Отже, дужки показують, яку дію Сашко виконав спочатку.

Як міркувала Оленка? Розгляньте рисунок. Розгляньте запис до цього рисунка. Щоб знайти значення суми чисел 6, 1 і 3, Оленка до числа 6 додала суму чисел 1 і 3. Чи зручніше так міркувати? Дійсно, сума чисел 1 і 3 дорівнює 4, а до 6 дуже зручно додавати 4, буде 10.

Отже, дужки показують, яку дію виконують спочатку, тобто в першу чергу.

Ще раз повернемося до завдання: треба було обчислити значення суми трьох доданків. Як можна міркувати в цьому випадку? [Числа можна додавати в будь-якому порядку; числа, які ми бажаємо додати в першу чергу, слід взяти в дужки. Отже, будь-які два доданки можна замінити значенням їх суми.]

5. Розгляньте, як Оленка і Сашко виконали наступне завдання й обчислили значення сум трьох доданків зручним способом.

Сашко та Оленка знаходили значення виразів зручним способом. Поясніть, як міркував кожний із них.

$$8 + \underline{2} + 4 = 10 + 4$$

$$8 + 2 + 4 = (8 + 2) + 4$$

$$5 + \underline{7} + 3 = 5 + 10$$

$$5 + 7 + 3 = 5 + (7 + 3)$$

Два доданки можна замінити значенням їх суми.



Отже, числа можна додавати в будь-якому порядку. Будь-які два доданки можна замінювати значенням їх суми.

6. На дошці записано завдання. Учні повинні з'єднати лініями вирази, що мають рівні значення.

Назвіть вирази з однаковим значенням. Поясніть, чому вони мають однакові значення.

Поясніть свою думку.

$$70 + 20 + 10$$

$$70 + 20 - 10$$

$$70 + 10 - 20$$

$$70 + (20 + 10)$$

$$70 + 10 + 20$$

$$10 + (20 + 70)$$

7. Завдання учням. (Виконується лише на дошці.)

Прокоментуйте розв'язання.

Зверніть увагу: спочатку виконують дії у дужках, а потім — за дужками!

$$1) 6 + 5 + 4 = (6 + 4) + 5 = \dots$$

$$2) 20 + 9 + 30$$

$$9 + 7 + 1$$

$$6 + 8 + 2$$

8. Визначте, у якому порядку слід виконувати дії у виразах. (Виконується лише на дошці.)

$$(4 + 3) + 2$$

$$6 + (2 + 1)$$

Учні ще раз промовляють, що дужки показують, що спочатку виконується дія в дужках. Спочатку треба знайти суму чисел 4 і 3, а потім до одержаного результату додати число 2. Спочатку треба знайти суму чисел 2 і 1, а потім до числа 6 додати одержаний результат.

Формування вміння обчислювати значення сум різними способами. Сполучний закон додавання

9. *Завдання № 7* виконується з коментованим письмом.

[Коментар: до числа 3 додаємо суму чисел 2 і 4. До суми чисел 3 і 4 додаємо число 2.]

Зіставте всі вирази. Що в них спільне? [Записані одні й ті самі доданки.] Чим вони відрізняються? [Вони відрізняються порядком дій при знаходженні суми. Спочатку два доданки замінюють значенням їх суми, а потім до суми додають інший доданок. Отже, щоб знайти суму трьох і більше доданків, можна два будь-яких доданки замінити їх сумою. Числа можна додавати в будь-якому порядку.]

10. Усна колективна робота над завданням.

Порівняйте суми. Зробіть припущення щодо їх значень.

$$5 + (1 + 3)$$

$$(5 + 3) + 1$$

$$(1 + 5) + 3$$

Числа можна додавати в будь-якому порядку!



11. Як можна міркувати при обчисленні значень сум?

$$7 + 1 + 3$$

$$(7 + 1) + 3$$

$$7 + (1 + 3)$$

Порівняйте записи виразів. Чим вони схожі? Чим відрізняються? Зробіть припущення щодо значень цих виразів. Знайдіть значення кожного виразу. Чи справдилося ваше припущення? Який висновок можна зробити?

12. **Сполучний закон додавання**

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

Отже, можна на дошці виконати запис: $(5 + 2) + 3 = 5 + (2 + 3)$.

[Коментар: щоб додати число до суми, достатньо до першого доданка додати суму чисел другого і третього доданка. Повідомляємо, що в такий спосіб ми познайомилися із сполучним законом додавання. Учні розглядають буквений запис сполучного закону додавання.]

13. *Завдання № 8* виконується колективно.

Прочитайте вирази у рамочках. Припустіть, чи будуть вони мати рівні значення. Доведіть свою думку. На підставі якого закону можна це стверджувати?

14. **Формування вміння розв'язувати задачі**

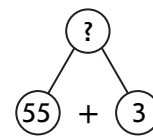
Розв'яжіть задачу. Складіть і розв'яжіть усно обернену задачу.

Бабусі 55 років, а дідусь на 3 роки старший за неї. Скільки років дідусеві?

Розбір задачі здійснюється колективно, а запис розв'язання та відповіді учні виконують самостійно.

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? А що відомо? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі на вкладці 1. Виконуємо схематичний рисунок.

За схемою пояснюємо, що означає кожний відрізок. Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки років бабусі (відомо — 55), та II — на скільки дідусь старший за неї (відомо — на 3).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чому? [Дідусь старший на 3 роки; більше число знаходимо дією додавання. Або: на 3 більше — це означає стільки ж, тобто 55, та ще 3; стільки ж та ще 3 знаходять арифметичною дією додавання.]



Запишіть розв'язання задачі в зошитах у клітинку. Запишіть відповідь.

Випишуємо числові дані задачі: 55, 58, 3. Яке число було шуканим у цій задачі? [Число 58.] Складіть обернену задачу, щоб шуканим було число 3.

Вчитель пропонує учням виконати зміни на дошці в короткому записі та у схематичному рисунку, а далі розв'язати цю задачу самостійно в зошитах у клітинку.

Після розв'язання оберненої задачі вчитель цікавиться, чи одержано у відповіді число, яке було дано у прямій задачі. Якщо так, то це непрямо свідчить, що пряму задачу розв'язано правильно.

VI. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 11, № 41, 42. У завданні № 41 треба спочатку обчислити значення виразів зручним способом у лівому стовпчику — без дужок, а потім у правому стовпчику цього ж рядка — із дужками. У завданні № 42 пропонується обчислити значення виразів зручним способом, показавши порядок виконання дій дужками.

VII. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися сьогодні на уроці?

Якщо виконують дію над виразом (сумою чи різницею), то як слід виділити суму чи різницю?

Що показують дужки? Яку дію слід виконувати в першу чергу?

Як можна знаходити значення суми за наявності трьох і більше доданків? [Будь-які два доданки можна замінювати значенням їх суми. Числа можна додавати в будь-якому порядку.]

Із яким законом додавання ви познайомилися?

УРОК 20

Тема уроку. Визначаємо порядок виконання дій у виразах

Мета: формувати уявлення про математичні вирази з дужками.

Дидактична задача: актуалізувати знання назв найпростіших математичних виразів «сума» та «різниця», запису виразів із дужками; учити читати вирази з дужками, встановлювати порядок виконання дій у виразах із дужками; формувати вміння знаходити значення виразів, що містять дужки, уміння розв'язувати задачі; вдосконалювати обчислювальні навички додавання й віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу під час відновлення цифр у записі істинної рівності.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На минулому уроці ми знайомилися з виразами, що містять дужки. Сьогодні ми продовжуємо працювати з такими виразами, будемо вчитися їх читати та знаходити їх значення. Це дуже важлива тема, оскільки із виразами з дужками працюють учні і в 5, і в 6, і в 7 класах. Отже, ви розумієте, наскільки добре потрібно зараз зрозуміти цю тему. На сьогоднішньому уроці ми будемо ніби закладати міцний фундамент для подальшого успішного вивчення математики.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Усна лічба.** (Виконується за картками, в яких учні мають записати лише результати обчислень.)

I варіант	II варіант	III варіант
$56 - 23 = \square$	$77 - 33 = \square$	$88 - 67 = \square$
$34 + 53 = \square$	$53 + 35 = \square$	$47 + 12 = \square$
$78 - 57 = \square$	$29 - 17 = \square$	$79 - 64 = \square$
$15 + 12 = \square$	$36 + 43 = \square$	$33 + 26 = \square$
$97 - 65 = \square$	$55 - 24 = \square$	$68 - 45 = \square$
$63 + 26 = \square$	$14 + 13 = \square$	$17 + 11 = \square$

2. Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте?

Яку дію треба виконати, щоб одержати більше або стільки ж? щоб одержати менше або стільки ж?

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Чи може значення суми дорівнювати одному з доданків? У якому випадку? Наведіть приклад.

Чи може значення різниці дорівнювати зменшуваному? У якому випадку? Наведіть приклад.

Чи може значення різниці дорівнювати нулю? У якому випадку? Наведіть приклад.

Чи може значення суми дорівнювати нулю? У якому випадку? Наведіть приклад.

Як зміниться значення суми, якщо один із доданків збільшиться на кілька одиниць, а інший залишиться тим самим? Наведіть приклад.

Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване збільшиться на кілька одиниць, а від'ємник залишиться тим самим? Наведіть приклад.

Який математичний вираз називається сумою? Як упізнати суму? Наведіть приклади сум.

Який математичний вираз називається різницею? Як упізнати різницю? Наведіть приклади різниць.

Що треба зробити, якщо до числа слід додати суму або різницю? якщо від числа слід відняти суму або різницю?

Що показують дужки? У якому порядку виконують дії у виразах із дужками?

3. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури»

Завдання № 1 виконується колективно.

Покладіть на парту 3 сині круги, 1 червоний круг і 2 зелені круги. Треба дізнатися, скільки всього кругів. Поміркуйте, якими способами можна про це дізнатися.

Розглядаємо різні способи розв'язування:

1) об'єднуємо сині і червоні круги, складаємо рівність $3 + 1 = 4$; а потім до 4 кругів ще приєднуємо 2 зелені круги; складаємо рівність: $4 + 2 = 6$;

2) об'єднуємо 1 червоний і 2 зелені круги; складаємо рівність: $1 + 2 = 3$; приєднуємо до них ще 3 сині круги; складаємо рівність $3 + 3 = 6$;

3) об'єднуємо 3 сині і 2 зелені круги; записуємо рівність $3 + 2 = 5$; до них приєднуємо 1 червоний круг; складаємо рівність $5 + 1 = 6$.

Визначаємо спільне і відмінне у способах розв'язування; записуємо на дошці рівності:

$$1) 3 + 1 + 2 = (3 + 1) + 2 = 6;$$

$$2) 3 + 1 + 2 = 3 + (1 + 2) = 6;$$

$$3) 3 + 1 + 2 = (3 + 2) + 1 = 6.$$

Ми знаходили суму трьох чисел різними способами! Звертаємо увагу учнів, що в усіх варіантах ми одержали один і той самий результат. Отже, при обчисленні значень сум трьох і більше доданків два доданки можна замінювати їх сумою. Виконуємо на дошці запис: $(3 + 1) + 2 = 3 + (1 + 2) = (3 + 2) + 1$.

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Закріплення вмінь записувати і читати вирази, що містять дужки

1. Усна колективна робота над завданням.

З'ясуйте, який вираз у дужках — сума чи різниця. Прочитайте вирази за зразком.

$$4 + (7 - 5)$$

$$(8 + 2) - 6$$

До числа 4 додати різницю чисел 7 і 5.

Від суми чисел 8 і 2 відняти 6.

Під час читання вказуй назву записаного в дужках виразу — «сума чисел» чи «різниця чисел».



$$20 + (10 - 9)$$

$$(30 + 7) - 10$$

$$80 - (2 + 8)$$

$$(39 - 29) + 17$$

2. Для того щоб залучити більше учнів до читання виразів, що містять дужки, пропонуємо виконати *завдання № 2* з коментарем.

Закріплення порядку виконання дій із дужками та без дужок

3. *Завдання № 3* виконується з коментованим письмом.

Учні обчислюють значення першого виразу в стовпчику, пояснюючи, що у виразі без дужок дії виконуються в тому порядку, в якому вони записані. Потім обчислюють значення другого виразу в стовпчику, пояснюючи, що у виразі з дужками в першу чергу виконується дія в дужках. Зіставляємо записи виразів і зазначаємо, що до записів входять одні й ті самі числа. Чому одержали різні значення? [Тому що виконували дії у різному порядку. У першому виразі — у тому порядку, в якому дії записано, а в другому — спочатку в дужках.]

Отже, дужки впливають на порядок дій у виразі, і, як результат, — на значення виразу!

4. Для обговорення питання про порядок виконання дій у виразах із дужками пропонуємо учням виконати колективно завдання.

Прочитайте вирази. Зверніть увагу на числа, записані над знаками арифметичних дій,— вони вказують на порядок виконання дій у виразі.

Зробіть висновок: яку дію слід виконувати в першу чергу.

$$\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ (56 - 43) & + 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 2 & 1 \\ 77 - & (12 + 24) \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ (45 + 12) & - 22 \end{array}$$

У виразі з дужками першими виконують дії в дужках.

У виразі без дужок дії виконують так, як вони записані,— зліва направо.



Формування вміння встановлювати порядок виконання дій у виразах, що містять дужки

5. Визначте, у якому порядку слід виконувати дії. Прочитайте вирази, використовуючи слова «сума», «різниця». Обчисліть значення виразів.

$$6 + (8 - 5)$$

$$28 - (67 - 53)$$

$$9 - (4 + 3)$$

$$42 + (23 + 34)$$

$$(2 + 7) - 5$$

$$78 - (36 + 22)$$

$$(7 - 2) + 4$$

$$31 + (58 - 45)$$

6. Завдання № 4 виконується з коментарем.

[Коментар: $6 + (12 - 2)$. До числа 6 додати різницю чисел 12 і 2. Першою виконуємо дію у дужках, над знаком мінус у кружку записуємо цифру 1, а потім дію за дужками — над знаком «+» у кружку записуємо цифру 2.]

7. Пропонуємо обернене завдання, у якому треба розставити дужки, щоб спостерігався зазначений порядок виконання дій.

Визначте, який вираз треба взяти в дужки, щоб виконувався поданий порядок дій.

$$\begin{array}{cc} 2 & 1 \\ 9 + 7 - 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 2 & 1 & 3 \\ 3 + 4 + 2 - 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ p + t + k \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ 8 - 5 - 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & 3 & 2 \\ 8 + 2 - 7 - 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 2 & 1 \\ p + t + k \end{array}$$

[Коментар: $9 + 7 - 6$. Першою має виконуватись дія віднімання, тому візьмемо різницю чисел 7 і 6 у дужки; тоді другою буде виконуватись дія додавання. Читаємо: до числа 9 додати різницю чисел 7 і 6.]

Формування вміння знаходити значення виразів, що містять дужки

8. Завдання № 5 виконується з коментованим письмом.

[Коментар: $8 + (5 - 3)$. До числа 8 додати різницю чисел 5 і 3. Першою виконується дія у дужках, запишемо в кружку над дією віднімання цифру 1, тоді другою буде виконуватись дія додавання, запишемо цифру 2 в кружку над знаком додавання. Обчислюємо значення різниці: $5 - 3 = 2$. Пишемо: до числа 8 додати 2, одержимо 10.]

9. Завдання № 6 є оберненим до попереднього: учні мають спочатку поставити дужки відповідно до вказаного порядку дій, а потім обчислити значення виразу. Завдання виконується з коментованим письмом.

[Коментар: $9 - 6 - 2$. Першою дією маємо знаходити різницю чисел 6 і 2, тому беремо її у дужки, другою дією віднімаємо від числа 9 одержаний результат. Обчислюємо значення різниці чисел 6 і 2, буде 4. Усно від 9 віднімаємо 4, одержуємо 5. Відразу після знака рівності записуємо результат.]

10. Формування вміння визначати, про що можна дізнатися за певними числовими даними

Завдання № 7 виконується з коментарем.

Перекажіть умову. Що в ній незвичайного? Скільки вона містить числових даних? Поясніть ці числові дані. Прочитайте кожний вираз. Поясніть, що означають ці числа за змістом ситуації. Про що можна дізнатися за цим числовим виразом?

Назвіть, які фрукти купив тато. Скільки яблук? груш? слив? персиків? Покажіть схему, на якій проілюстровано, скільки кілограмів фруктів купив тато. Який вираз відповідає цій схемі? Обчисліть його значення зручним способом. Вираз записано на дошці, учні обговорюють, які два доданки зручно замінити значенням суми. З'ясовуємо, що краще виконати дії у такий спосіб: $5 + 3 + 7 + 2 = (7 + 3) + (5 + 2) = 10 + 7 = 17$. Числа можна додавати в будь-якому порядку; два доданки можна замінювати значенням їх суми.

11. Формування вміння розв'язувати задачі

Порівняйте тексти задач. Чи мають вони однакове розв'язання?

1) Кравчиня відрізала від рулону тканини спочатку 14 м, а потім ще 12 м. Скільки всього метрів тканини відрізала кравчиня?

2) Кравчиня відрізала від рулону тканини спочатку 14 м, а потім ще 12 м. На скільки меншим став рулон тканини?

Учні з'ясовують щодо другої задачі: на стільки метрів став коротшим рулон, скільки всього метрів відрізала від рулону кравчиня. Отже, задачі матимуть одне й те саме розв'язання, оскільки запитання другої задачі можна переформулювати: «Скільки метрів тканини відрізала кравчиня?». Розв'язуємо першу задачу.

Розбір задачі здійснюємо колективно, а запис розв'язання та відповіді учні виконують самостійно.

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? Чи відомо скільки...? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі на вкладці 1. Виконуємо схематичний рисунок.

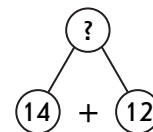
За схемою пояснюємо, що означає кожний відрізок. Який компонент ілюструє цілий відрізок? одну частину відрізка? іншу частину відрізка? Який компонент треба знайти? Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки метрів тканини кравчиня відрізала спочатку (відомо — 14), та II — скільки метрів вона відрізала потім (відомо — 12).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чому? [Усього вона відрізала тканини більше, ніж 14 м або ніж 12 м, а більше число знаходять дією додавання. Або: усього вона відрізала 14 м і ще 12 м; 14 і ще 12 знаходимо дією додавання.]

Запишіть розв'язання задачі в зошитах у клітинку. Запишіть відповідь.

Випишемо числа задачі: 14, 12, 26. Яке число було шуканим у даній задачі? [Число 26.] Складіть обернену задачу, щоб шуканим було число 12.

Учитель пропонує учням виконати зміни на дошці в короткому записі та в схематичному рисунку, а далі розв'язати цю задачу самостійно в зошитах у клітинку.

Після розв'язання оберненої задачі вчитель цікавиться, чи одержано у відповіді число, яке було дано у прямій задачі. Якщо так, то це свідчить, що первинну задачу розв'язано правильно.



12. Розвиток логічного мислення

Для розвитку логічного варіативного мислення пропонуємо учням завдання.

1) Які цифри стерли з дошки, якщо рівності були істинними?

$$5 \square + 12 = 66$$

$$\square 7 - 32 = 55$$

$$\square 1 + 3 \square = 77$$

$$8 \square - 34 = 55$$

$$89 - 6 \square = 22$$

$$5 \square - \square 4 = 23$$

$$\square 3 + 12 = 75$$

$$\square 6 - 1 \square = 24$$

$$4 \square + \square 2 = 67$$

2) Вставте такі знаки арифметичних дій, щоб утворилися істинні рівності.

$$72 \bigcirc 23 \bigcirc 74 = 21$$

$$77 \bigcirc 36 \bigcirc 42 = 83$$

$$86 \bigcirc 44 \bigcirc 30 = 12$$

$$49 \bigcirc 26 \bigcirc 12 = 11$$

$$25 \bigcirc 34 \bigcirc 40 = 99$$

$$97 \bigcirc 56 \bigcirc 23 = 64$$

$$87 \bigcirc 65 \bigcirc 12 = 10$$

$$23 \bigcirc 61 \bigcirc 12 = 96$$

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 11, № 43, 44. У завданні № 43 ви маєте поставити у виразах дужки відповідно до поданого порядку дій. У завданні № 44 пропонується поставити порядок виконання дій у кружках та обчислити значення виразів, виконавши розгорнутий запис.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що важливе для подальшого навчання ми сьогодні вчилися виконувати?

У якому порядку слід виконувати дії у виразах із дужками?

Що вам найбільше сподобалося на уроці? Що вам вдається краще? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 21

Тема уроку. Складаємо задачі

Мета: формувати вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати навички усної лічби в межах 100 без переходу через десяток; знання математичних виразів, у тому числі й математичних виразів, що містять дужки; знання про складові задачі; вміння визначати пару числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі; формувати вміння встановлювати, на яке запитання можна відповісти за двома числовими даними, розв'язувати задачі; вчити складати задачі за поданим виразом; формувати вміння знаходити значення виразів із дужками, обчислювати значення виразів зручним способом, виконувати дії з іменованими числами.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу під час виконання завдань (№ 1–3); застосовувати прийом абстрагування при виконанні завдань із буквеними даними; формувати вміння логічно міркувати при розв'язуванні задачі з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сюжети ситуацій, що виникають у повсякденному житті, проблеми, які людина має щоразу розв'язувати, є основою для особливого виду математичних завдань — сюжетних задач. Сьогодні ви побуваєте у ролі конструкторів, винахідників, оскільки вам буде запропоновано скласти задачі. Чи справитесь ви з цією роллю? Тож налаштуйтеся на цікаву творчу роботу!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте?

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Як називається запис, що складається з чисел, між якими записаний знак «+»?
знак «-»?

Що треба зробити, щоб записати суму двох чисел? щоб записати різницю двох чисел?

Якщо треба додати (відняти) суму або різницю, то як слід записати цей вираз? Що показують дужки? У якому порядку виконуються дії у виразах із дужками?

Назвіть складові задачі. Як упізнати умову? Як упізнати запитання? Який зв'язок має бути між умовою і запитанням, щоб одержати задачу? Що міститься в умові задачі? На що вказує запитання задачі? Скільки числових даних потрібно знати для відповіді на запитання задачі?

2. Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші. Після виконання проводиться взаємоперевірка.)

1) Запишіть суму чисел 38 і 48. Запишіть різницю чисел 72 і 19.

Запишіть у вигляді виразів:

- 2) до 4 додати суму чисел 3 і 2;
- 3) від числа 9 відняти суму чисел 7 і 2;
- 4) до числа 3 додати різницю чисел 10 і 7;
- 5) від числа 8 відняти різницю чисел 9 і 6;
- 6) до числа a додати суму чисел b і c ;
- 7) від числа k відняти різницю чисел p і t ;
- 8) від числа a відняти суму чисел k і p .

3. Усна лічба

Учні виходять до дошки по черзі, пояснюють знаходження невідомого компонента й записують результат у таблиці.

Знайдіть невідомий компонент і результат арифметичної дії.

Доданок	15	34		56		24	34	26		84		42	17	25
Доданок	42		23	32	12		14		55	11	33		32	
Сума		68	43		87	66		78	86		79	58		59

Зменшуване	45	67		97	36		88		89	28	98		56	77
Від'ємник	23		44	54		34	45	23		16		46	33	
Різниця		12	51		14	34		32	42		87	13		25

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Формування вміння добирати пару числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі

Виділіть числові дані задачі. Доберіть умову до запитання: «Скільки рудих кошенят?».

- 1) У Мурки 3 рудих і 2 білих кошенят.
- 2) У Мурки 3 білих кошенят, а рудих — на 2 більше.
- 3) У Мурки 3 кошенят, із них 2 білих, решта — руді.
- 4) Після того як 3 білих і рудих кошенят вибігли з кімнати, там залишилося ще 2 кошенят.
- 5) У кімнаті було 3 кошенят. 2 білих вибігли з кімнати.

Пропонуємо учням приєднати дане запитання до поданої умови і з'ясувати, чи пов'язана умова із запитанням. Що достатньо знати, щоб відповісти на дане запитання? Чи містяться ці числові дані в умові задачі?

[Дане запитання задовольняють умови 2, 3.] Чому не підходить умова 4? [Не відомо, які кошенята вибігли: білі, руді чи, може, білі й руді.] Змініть умову так, щоб їй відповідало це запитання. [2 білих кошенят вибігло з кімнати.]

2. Формування вміння визначати, на яке запитання можна відповісти за даними числовими значеннями

Колективне виконання завдання № 1.

Перекажіть умову. Виділіть числові дані. Про що можна дізнатися за цими числовими даними? Поставте запитання. Перекажіть усю задачу.

Формування вміння складати задачі, розв'язанням яких є певний вираз

3. Колективне виконання завдання № 2.

Прочитайте вираз. Розгляньте опорні схеми задач на вкладці 1. На які запитання відповімо дією додавання? Які задачі розв'язуються дією додавання? [Задачі на знаходження суми, невідомого зменшуваного, на збільшення числа на кілька одиниць.] Покажіть їх опорні схеми. Складіть задачу за кожною опорною схемою на вкладці 1. Можна скористатися підказками, які вам підготував хлопчик.

4. Аналогічно працюємо над таким завданням.

Складіть можливі задачі, розв'язанням яких є вираз: $19 - 7$.

Формування вміння розв'язувати задачі

5. Усна колективна робота над завданням.

Розв'яжіть задачу.

Порося з'їло 36 жолудів, а каштанів — на 3 більше. Скільки каштанів з'їло порося?

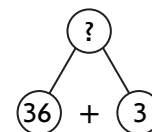
Змініть вираз, який є розв'язанням задачі, відповідно до зміненої умови: порося з'їло 36 жолудів, а каштанів — на 3 менше. Скільки каштанів з'їло порося?

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? А що відомо? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі на вкладці 1. Виконуємо схематичний рисунок.

За схемою пояснюємо, що означає кожний відрізок. Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки жолудів (відомо — 36), та II — на скільки більше каштанів, ніж жолудів (відомо — на 3).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чому? [Тому що жолудів більше, а більше число знаходимо дією додавання. Або: жолудів на 3 більше — це означає стільки ж та ще 3; 36 і ще 3 знаходимо дією додавання.]

Запишіть розв'язання задачі в зошитах у клітинку. Запишіть відповідь.

Зіставте задачі. Що змінилося? Що змінилося в умові? Як ця зміна вплине на розв'язання?



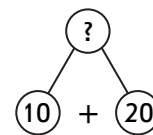
6. Завдання № 3.

Учні з'ясовують щодо другої задачі: кількість грошей у Наталки зменшилася на стільки, скільки грошей вона витратила. Отже, задачі матимуть одне й те саме розв'язання. Розв'язуємо першу задачу.

Аналіз задачі здійснюється колективно, а запис розв'язання та відповіді учні виконують самостійно.

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? Чи відомо, скільки...? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі. Виконуємо схематичний рисунок.

За схемою пояснюємо, що означає кожний відрізок. Який компонент ілюструє цілий відрізок? частину відрізка? іншу частину відрізка? Який компонент треба знайти? Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки гривень Наталка витратила спочатку (відомо — 10 гривень), та II — скільки гривень вона витратила пізніше (відомо — 20).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чому? [Всього вона витратила більше, ніж 10 грн; більше, ніж 20 грн, а більше число знаходять дією додавання. Або: всього вона витратила 10 грн і ще 20 грн; 10 і ще 20 знаходимо дією додавання.]



Запишіть розв'язання задачі в зошитах у клітинку. Запишіть відповідь.

Випикуємо числа задачі: 10, 20, 30. Яке число було шуканим у даній задачі? [Число 30.] Складіть обернену задачу, щоб шуканим було число 10.

Учитель пропонує учням виконати зміни на дошці в короткому записі та в схематичному рисунку, а далі розв'язати цю задачу самостійно в робочому зошиті.

Після розв'язання оберненої задачі вчитель цікавиться, чи одержано у відповіді число, яке було дано у прямій задачі. Якщо так, то це свідчить, що пряму задачу розв'язано правильно.

7. Поки клас розв'язує обернену задачу, вчитель пропонує одному з учнів *завдання № 9*, який виконує розв'язання на великому аркуші, потім вивішує його на дошці й пояснює розв'язання. Здійснюється колективна перевірка.

Формування вміння визначати порядок виконання дій у виразах із дужками

8. *Завдання № 4* виконується колективно.
9. Поки клас працює над завданням, три учні працюють над індивідуальними завданнями.

Перевір, чи правильно учень визначив порядок виконання дій у виразах.

$$\begin{array}{cc} 2 & 1 \\ a - (b + c) \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 2 & 1 \\ (a + b) - c \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 3 & 1 & 2 \\ a - (b - c) - k \end{array}$$

Після виконання класом *завдання № 4* учні, що працювали індивідуально, пояснюють свої міркування. Решта учнів класу оцінюють їхню роботу.

10. *Завдання № 5* виконується з коментованим письмом.

[Коментар: $6 + 4 - 7$. Перша дія додавання, цю суму можна брати у дужки або можна не брати, бо якщо у виразі немає дужок, то дії виконуються у тому порядку, в якому вони записані; дія додавання записана першою.

$8 - 7 - 5$. Першою стоїть дія віднімання від 7 числа 5. Беремо цю різницю в дужки. Читаємо: від числа 8 віднімаємо різницю чисел 7 і 5.

$9 - 4 - 3 + 6$. Порядок дій відповідає їх запису у виразі. Тут дужки можна і не ставити.

$10 - 7 - 5 + 1$. Першою має виконуватися дія віднімання від числа 7 числа 5. Тому цю різницю беремо в дужки. За дужками дії виконуються у тому порядку, в якому вони записані, що відповідає позначеному порядку дій. Прочитаємо вираз: від числа 10 відняти різницю чисел 7 і 5 і до одержаного результату додати число 1.]

11. Поки клас колективно працює над попереднім завданням, кілька учнів одержують індивідуальні завдання.

Розкажи, як треба поставити дужки, щоб виконувався зазначений порядок дій. Спробуй скласти відповідні вирази з числами та знайти їх значення.

$$\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ a + b - c \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ a - b - c \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & 3 & 2 \\ a - b + c + k \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & 3 & 2 \\ c - b - c + k \end{array}$$

Після розв'язання *завдання № 5* здійснюється колективна перевірка.

Закріплення розуміння сполучного закону додавання**12. Завдання № 6.**

На підставі сполучного закону додавання можна будь-які два доданки замінювати значенням їх суми.

13. Завдання № 7 виконується з коментарем.**14. Формування вміння обчислювати значення виразів, що містять дужки**

Самостійне виконання *завдання № 47* (перший стовпчик) (зошит «Працюю самостійно»).

15. Формування навичок креслення й вимірювання довжин відрізків

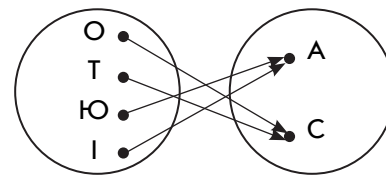
Накресліть відрізок AB завдовжки 12 см. Поставте на ньому точку M так, щоб відрізок $AM = 5$ см.

16. Закріплення навичок додавання та віднімання іменованих чисел

Завдання № 8 виконується учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів**17. Поки клас працює над завданням, вісім учнів одержують завдання виконати по одному прикладі із *завдання № 48* із зошита «Працюю самостійно». Розв'язання оформлюються на картках, які потім вивішуються на дошці для колективної перевірки.****18. Розв'яжіть задачу.**

Олена, Тетяна, Юля та Ірина варили варення. Дві дівчинки варили його із смородини, дві — з агрусу. Тетяна та Ірина варили його з різних ягід. Ірина та Олена теж варили його з різних ягід. Ірина варила з агрусу. З яких ягід варила варення кожна дівчинка?



Виокремлюємо частину умови і робимо відповідні висновки.

1) Тетяна й Ірина варили варення з різних ягід. Ірина й Олена теж варили його з різних ягід. Тому Тетяна й Олена варили варення з одного виду ягід.

2) Ірина й Олена варили варення з різних ягід. Ірина варила з агрусу. Тому Олена варила зі смородини.

3) Олена варила варення зі смородини. Тетяна й Олена варили варення з одного виду ягід. Тому Тетяна теж варила варення зі смородини.

Відповідь: Тетяна й Олена варили варення зі смородини, Ірина і Юля — з агрусу.

Розв'язання задачі можна ілюструвати не лише на графічній схемі, а й у таблиці.

	Агрус	Смородина
О.	—	+
Т.	—	+
Ю.	+	—
І.	+	—

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 12, № 45–49. У *завданні № 45* ви маєте розв'язати задачу, а потім скласти і розв'язати обернену задачу. У *завданні № 46* слід поставити дужки, щоб виконувався зазначений порядок дій. У *завданні № 47* (2-й стовпчик) треба обчислити значення виразів. У *завданні № 49* слід накреслити відрізок заданої довжини.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що важливе для себе ви відзначили на уроці? Що вам сподобалось найбільше? Що вам вдається найкраще? Над чим ще слід попрацювати? Чи задоволені ви своєю роботою?

УРОК 22

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа частинами

Мета: формувати обчислювальні навички додавання й віднімання з переходом через розряд у межах 20.

Дидактична задача: актуалізувати знання складу чисел першого десятка, уміння доповнювати або зменшувати числа до 10, знаходити суму трьох доданків зручним способом; учити замінювати число сумою зручних доданків; перенести спосіб додавання й віднімання чисел частинами для чисел першої п'ятірки в межах 10 на випадки додавання й віднімання чисел з переходом через десяток у межах 20; формувати вміння додавати й віднімати числа першої п'ятірки з переходом через десяток у межах 20, вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, перенесення способів дій у нову навчальну ситуацію під час виконання завдання № 8; формувати оцінювальні вміння (№ 5, 6).

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Я хочу вам нагадати ситуацію, яка виникла в нас уроці, коли лише деякі учні змогли обчислити значення суми або різниці. І тоді я вам пообіцяла, що згодом ви не будете відчувати труднощів у таких обчисленнях. Отже, сьогодні ми розпочинаємо таку роботу. Дуже важливо, щоб кожен із вас працював уважно, сумлінно, намагався зрозуміти кожний крок, щоб якнайшвидше навчитися обчислювати значення виразів із більшими числами.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Математичний диктант.** (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші.)

- 1) Запишіть суму чисел 6 і 4. Знайдіть значення виразу.
- 2) Запишіть різницю чисел 13 і 3. Знайдіть значення виразу.
- 3) Перший доданок 2, другий доданок 8. Знайдіть значення суми.
- 4) Зменшуване 17, від'ємник 7. Знайдіть значення різниці.
- 5) Знайдіть невідомий доданок, якщо значення суми 10, а відомий доданок 7.
- 6) Знайдіть невідоме зменшуване, якщо значення різниці 4, а від'ємник 6.
- 7) Знайдіть невідомий від'ємник, якщо зменшуване 15, а значення різниці 10.
- 8) Знайдіть, на скільки 18 більше за 8.
- 9) Від числа 12 відніміть різницю чисел 6 і 4. Запишіть вираз і обчисліть його значення.
- 10) До числа 6 додайте різницю чисел 7 і 3. Запишіть вираз та обчисліть його значення.

2. **Актуалізація знання складу чисел у межах 10**

Колективна робота над завданням № 1.

Актуалізація доповнення або зменшення числа до 10

3. Усна колективна робота над завданням.

Пригадайте склад числа 10. Доповніть або зменшіть числа до 10.

$$5 + \square \quad 14 - \square \quad 5 + \square \quad 13 - \square$$

Учні на підставі складу числа 10 добирають другий доданок суми або на підставі знання десяткового складу чисел другого десятка віднімають одиниці числа.

Що записано — суму чи різницю? Яке число доповнює перший доданок до 10? Визначте десятковий склад зменшуваного; скільки треба відняти від цього числа, щоб залишився 1 десяток, тобто 10?

4. Завдання № 2 виконується з коментарем.

Актуалізація обчислення значення суми зручним способом

5. Усна колективна робота над завданням.

Обчисліть зручним способом. Які доданки доцільно взяти в дужки?

$$9 + 5 + 1$$

$$6 + 4 + 8$$

$$8 + 3 + 2$$

$$7 + 9 + 3$$

Зіставте ці вирази. Як їх назвати одним словом? Що спільне в цих сумах? Які числа зручно спочатку додати за наявності трьох доданків? [Зручно спочатку додати такі числа, які в сумі дають число 10. А потім до 10 легко додавати будь-яке число.]

6. Завдання № 3 виконується з коментарем. (Після виразу ставимо знак «=» і записуємо вираз із дужками. Обчислюємо його значення усно і відразу записуємо результат.)

7. Пропонуємо обернене завдання.

Розкажіть, які числа потрібно вставити, щоб одержати істинні рівності. Скільки всього додали? відняли?

$$6 + \square + 7 = 17$$

$$14 - \square - 5 = 5$$

$$2 + \square + 2 = 12$$

Прочитайте значення суми; визначте десятковий склад цього числа. Зіставте значення суми і третій доданок. Якою має бути сума перших двох доданків? (Учні мають вставити у віконце таке число, яке доповнює перший доданок до 10.)

Прочитайте значення різниці. Встановіть, від якого числа віднімаючи число 5, ми одержуємо 5? Звичайно — це число 10. Отже, треба від 10 відняти число 5. Але замість числа 10 записана різниця числа 14 і ще одного числа. Скільки треба відняти від 14, щоб це число зменшувало зменшуване до 10?

8. Завдання № 4 виконується з коментарем.

Актуалізація способу додавання й віднімання чисел частинами в межах 10

9. Поки клас обговорює спосіб додавання й віднімання чисел частинами, учитель пропонує чотирьом учням виконати на дошці подані завдання.

Пригадайте, як додавати або віднімати числа частинами. Обчисліть вирази за схемами.

$$7 + 2 = [(7 + \square)] + \square = \square + \square = \square$$

$$7 + 3$$

$$\square + \square$$

$$8 - 5$$

$$10 - 3 = [(10 - \square)] - \square = \square - \square = \square$$

$$5 + 4$$

$$\square + \square$$

$$9 - 2$$

Учні коментують розв'язання за поданими вище схемами.

Отже, числа можна додавати й віднімати частинами. Згадайте склад числа 10. Яке число доповнює 9 до 10? 8 до 10? 6 до 10? 5 до 10?

10. Колективна робота над завданням № 5.

Перед виконанням завдання пропонуємо підготовчу вправу.

Доповніть 9 до 10; доповніть 5 до 10; доповніть 6 до 10; доповніть 8 до 10.

Далі виконуємо завдання.

[Коментар: $9 + 7$. Очевидно, що значення суми буде більшим за 10. До 9 додавати 7 ми ще не вміємо. Поміркуюємо, як можна виконати цю дію. У першому доданку не вистачає до 10 одного. Отже, число 7 можна додати частинами: спочатку додати 1 (бо

воно доповнює 9 до 10), а потім додати ще 6. Саме так пропонується виконати цю дію в другому виразі стовпчика. Виконаємо дії у другому виразі: до 9 додамо 1, одержимо 10. До 10 дуже легко додавати будь-яке одноцифрове число: $10 + 6 = 16$. Отже, у результаті отримаємо 16, як і в першому виразі.]

11. Колективна робота над завданням № 6.

Перед виконанням завдання пропонуємо підготовчу вправу.

Зменшіть 16 до 10; зменшіть 15 до 10; зменшіть 12 до 10.

Далі виконуємо завдання.

[Коментар: $16 - 7$. Від 16 віднімати 7 ми ще не вміємо. Чим цікаве зменшуване? У числі 16 — 6 одиниць, тому одиниці відняти від одиниць не можна. Щоб відняти 7, спочатку від 16 віднімемо 6, а потім віднімемо ще 1. Саме так пропонується виконати дії у другому виразі стовпчика. Знайдемо значення другого виразу: $16 - 6 = 10$. Від 10 досить легко відняти будь-яке одноцифрове число: $10 - 1 = 9$. Отже, результатом першого виразу також буде число 9.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення із додаванням і відніманням чисел частинами з переходом через розряд. Створення і розв'язування проблемної ситуації

1. Завдання № 7 виконується колективно.

Як можна міркувати при додаванні числа 2 до 8? Прокоментуйте подане розв'язання.

2. Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки»

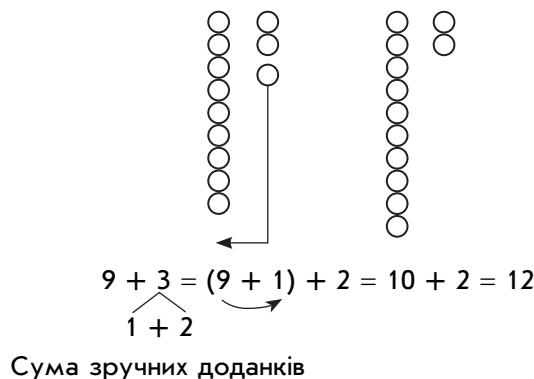
Завдання № 8. Робота в парах/групах.

Покладіть 9 кружків-намистинок зліва. Покладіть справа 2 кружки-намистинки. Треба до 9 додати 2. Чи можна так само міркувати, щоб до 9 додати 2, як і при додаванні числа 2 до 8? Як ми додавали до 8 число 2? [2 — це 1 і 1. Ми до 8 додали спочатку 1, одержали 9, а потім ще додали 1, одержали 10.]

Отже, 2 — це 1 і 1. До 9 спочатку додамо 1, одержимо 10 кружків-намистинок; замінімо їх низкою-десятком; позначимо карткою з числом 10. Потім до десятка приєднаємо ще 1. Отримаємо 1 десяток та 1 одиницю, що становить число 11; позначимо це число картками з числами.

Поясніть подане розв'язання. Зіставте знаходження значення сум чисел 8 і 2 та 9 і 2. Що в них спільне? Чим вони відрізняються? [У другому випадку ми спочатку 9 доповнили до 10, а потім додали ще 1, тобто ми перейшли через десяток.]

А якби ми додавали не 2, а 3 до 9, як би ми міркували? Проілюструйте дії намистинками. Чи зручно було б число 3 додавати такими частинами: 2 і 1. А як зручно? Прокоментуйте свої практичні дії. Прокоментуйте відповідне розв'язання.



Який висновок можна зробити? Отже, щоб виконати додавання з переходом через десяток, треба другий доданок подати у вигляді суми зручних доданків так, щоб перший доданок доповнити до 10.

Пропонуємо учням проілюструвати кружками-намистинками міркування при додаванні числа 4 до 8; додаванні числа 4 до 7; додаванні числа 4 до 9.

3. Повертаємось до завдання № 7.

Прокоментуйте, як від 10 відняти 4. Обговорюємо ще два способи віднімання числа 4 від 10 з огляду на склад числа 4 (3 і 1; 2 і 2).

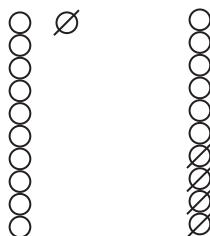
4. Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки»

Завдання № 8. Робота в парах/групах.

Проілюструйте намистинками число 12. Позначте його картками. Визначте десятковий склад числа 12. Покажіть десяток; покажіть одиниці. Треба відняти число 4, але в числі 12 є лише 2 одиниці; ми можемо відняти лише 2 одиниці. Отже, число 4 будемо віднімати так: спочатку віднімемо 2, одержимо 10; одну низку-десяток замінимо на 10 кружків-одиниць; залишилося відняти ще 2, тому від 10 одиниць віднімаємо 2, одержимо 8.

Зіставте знаходження значення різниці чисел 10 і 4 та 12 і 4. Що в них спільне? Чим вони відрізняються? [У першому випадку нам було все одно, як число 4 віднімати частинами: або 2 і 2, або 1 і 3, або 3 і 1. А в другому випадку нам зручно подавати число 4 як 2 і 2, оскільки 2 зменшує 12 до 10.] Отже, при відніманні ми повинні від'ємник замінити сумою зручних доданків так, щоб один із них зменшував зменшуване до 10.

Як можна міркувати, щоб від 11 відняти 5? Проілюструйте дію намистинками. Прокоментуйте розв'язання.



$$11 - 5 = (11 - 1) - 4 = 10 - 4 = 6$$

$$\begin{array}{c} 1 + 4 \end{array}$$

Сума зручних доданків

Отже, при відніманні в межах 10 ми можемо замінювати від'ємник будь-якою з можливих сум. А при відніманні з переходом через десяток — сумою зручних доданків так, щоб зменшити зменшуване до 10.

Пропонуємо учням проілюструвати кружками-намистинками віднімання числа 5 від 12; числа 3 від 12...

Що спільне в додаванні й відніманні? [Спільним є подання другого числа (доданка або від'ємника) у вигляді суми зручних доданків; спільним є також одержання числа 10, з яким здійснюються наступні дії. Тому спробуємо узагальнити способи міркування.]

Пам'ятка

Додавання та віднімання з переходом через десяток

Додавання
Віднімання частинами

1. Подаю $\frac{\text{другий доданок}}{\text{від'ємник}}$ у вигляді суми зручних доданків.
2. $\frac{\text{Доповнюю перший доданок}}{\text{Зменшую зменшуване}}$ до 10.
3. $\frac{\text{Додаю до}}{\text{Віднімаю від}}$ 10 решту одиниць.

Наприклад: $8 + 5 = (8 + 2) + 3 = 10 + 3 = 13$;

$$\begin{array}{r} 8 + 5 = (8 + 2) + 3 = 10 + 3 = 13; \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ \quad \quad \quad 2 + 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 - 7 = (15 - 5) - 2 = 10 - 2 = 8 \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ \quad \quad \quad 5 + 2 \end{array}$$

Первинне закріплення знань

5. Прокоментуйте розв'язання, користуючись пам'яткою.

$$7 + 4$$

$$12 - 5$$

$$8 + 3$$

$$11 - 2$$

(Усі записи виконуються вчителем лише на дошці.)

6. Завдання № 9 виконується з коментарем.

IV. **ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО**

1. Формування вміння додавати й віднімати числа першої п'ятірки частинами з переходом через десяток

Зошит «Працюю самостійно», завдання № 50 (перший стовпчик) виконується з коментованим письмом.

2. Формування вміння розв'язувати задачі

Розв'яжіть задачу усно. Складіть можливі обернені задачі.

У цирковому номері виступали 10 акробатів. Кілька акробатів показували трюки під куполом, а 3 — на арені. Скільки акробатів виступало під куполом?

Методика роботи над задачею аналогічна використаній на попередньому уроці.

3. Формування вміння обчислювати значення виразів із дужками

Завдання № 51 (перший стовпчик) (зошит «Працюю самостійно») виконується у формі самостійної роботи.

V. **ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ**

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 13, № 50, 51. У завданні № 50 (другий стовпчик) треба обчислити значення сум і різниць частинами. У завданні № 51 (другий стовпчик) пропонується обчислити значення виразів, попередньо визначивши і записавши порядок виконання дій.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Як треба міркувати при додаванні числа частинами з переходом через розряд? Яка ключова дія в розв'язуванні? [Подання другого доданка у вигляді суми зручних доданків, щоб доповнити перший доданок до 10.]

Як треба міркувати при відніманні числа частинами з переходом через розряд? Яка ключова дія в розв'язуванні? [Треба від'ємник подати у вигляді суми зручних доданків, щоб зменшуване зменшити до 10.]

УРОК 23

Тема уроку. Знайомимося із задачами на знаходження суми трьох доданків

Мета: формувати вміння розв'язувати задачі, навички додавання й віднімання чисел частинами з переходом через десяток у межах 20.

Дидактична задача: актуалізувати знання опорних схем задач, що містять відношення поєднання частин у ціле, вилучення частини з цілого, а також уміння розв'язувати задачі на знаходження суми двох доданків; ознайомити учнів із задачами на знаходження суми трьох доданків; закріпити знання складу чисел у межах 10, спосіб доповнення або зменшення числа до 10, прийом додавання зручним способом; формувати вміння додавати й віднімати числа першої п'ятірки частинами з переходом через десяток у межах 20, а також вміння знаходити значення виразів із дужками.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, перенесення способів дії в нову навчальну ситуацію під час виконання завдань (№ 3–5).

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ми вже добре вміємо розв'язувати задачі на знаходження суми двох доданків. Але в житті часто виникають ситуації, у яких доводиться знаходити суму більше ніж двох доданків. Спробуйте згадати такі ситуації. Наприклад, Сашко купує морозиво за 4 гривні, булочку за 3 гривні і маленьку шоколадку за 3 гривні. Він хоче дізнатися, скільки грошей заплатити за покупку. У цьому випадку він має розв'язати задачу на знаходження суми трьох доданків. Сьогодні ми будемо вчитися розв'язувати такі задачі.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте? Як називаються числа при додаванні?

Які ключові слова мають бути в задачі, щоб ситуація ілюструвала співвідношення об'єднання частин у ціле? Покажіть опорні схеми таких задач на вкладці 1.

Яке ключове слово може відповідати першому доданку? другому доданку? сумі?

Яке має бути запитання, щоб одержати задачу на знаходження суми? щоб одержати задачу на знаходження невідомого доданка?

Як знайти невідомий доданок?

Як називаються числа при відніманні? Які ключові слова мають бути в задачі, щоб ситуація ілюструвала вилучення частини з цілого? Що в ній відповідає зменшуваному? від'ємнику? різниці?

Яке має бути запитання, щоб одержати задачу на знаходження різниці? на знаходження невідомого зменшуваного? Як знайти невідоме зменшуване?

Яке має бути запитання, щоб одержати задачу на знаходження невідомого від'ємника? Як знайти невідомий від'ємник?

2. Актуалізація знання складу чисел у межах 10

Поки клас відповідає на подані вище запитання, викликаємо до дошки чотирьох учнів і пропонуємо їм індивідуальне завдання на відтворення складу чисел на великих аркушах. Учні виконують завдання на своєму робочому місці, а потім аркуші виставляються на дошці для колективної перевірки.

10	4		5		1		6		9
		8		3		7		2	

7	5		2			6
		3		1	4	

9	5		1		8		4	
		3		7		6		2

8	5		2		4	7	
		3		1			6

3. Актуалізація способу доповнення або зменшення числа до 10

Завдання виконується «ланцюжком». Кожна відповідь перевіряється колективно. Якщо учень припускається помилки, то йому надається першочергове право на виправлення.

$$8 + \square = 10$$

$$17 - \square = 10$$

$$4 + \square = 10$$

$$14 - \square = 10$$

$$12 - \square = 10$$

$$6 + \square = 10$$

$$18 - \square = 10$$

$$1 + \square = 10$$

$$5 + \square = 10$$

$$16 - \square = 10$$

$$4 + \square = 10$$

$$13 - \square = 10$$

$$11 - \square = 10$$

$$9 + \square = 10$$

$$17 - \square = 10$$

$$2 + \square = 10$$

$$7 + \square = 10$$

$$14 - \square = 10$$

$$5 + \square = 10$$

$$15 - \square = 10$$

$$19 - \square = 10$$

$$3 + \square = 10$$

$$12 - \square = 10$$

$$7 + \square = 10$$

4. Актуалізація прийому обчислення сум трьох доданків зручним способом

Колективне обговорення розв'язання завдання.

Тарасик стверджує, що записано істинні рівності. Чи погоджуєтесь ви з ним? Яке правило застосував хлопчик?

$$(3 + 7) + 4 = 3 + (7 + 4)$$

$$5 + (1 + 3) = (5 + 1) + 3$$

На підставі якого закону міркував Тарасик? [На підставі сполучного закону додавання. Будь-які два доданки можна замінювати значенням їх суми.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення із задачами на знаходження суми трьох доданків. Створення і розв'язування проблемної ситуації

Колективна робота над завданням № 3. Під часу розв'язування вчитель виконує записи на дошці.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Перевірте розв'язання Андрійка. За коротким записом поясніть числа задачі. Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі. Яка це задача? Поясніть, що означає червоний відрізок на схемі; зелений відрізок. Що означає цілий відрізок? Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки на березі чайок (відомо — 4), та II — скільки бакланів (відомо — 6).] Якою арифметичною дією

відповімо на запитання задачі? [Дією додавання, оскільки всього птахів більше, ніж окремо чайок або окремо бакланів. Більше число знаходимо дією додавання.] Переверте записане розв'язання. Чи правильно записано відповідь?

Оленка запропонувала свою задачу. Перекажіть цю задачу. Назвіть її умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Зіставте ці дві задачі. Що змінилося? Як треба змінити короткий запис попередньої задачі? (Учитель дописує на дошці в короткому записі третє ключове слово та відповідне йому числове значення. Тепер фігурна дужка має об'єднувати три ключових слова.) Як має змінитися схематичний рисунок? [На дошці приєднуємо ще один відрізок. Фігурна дужка тепер об'єднує три частини.] Пояснюємо, що означає кожний відрізок. Що означає цілий відрізок, який складається з трьох частин? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати три числових значення: I — скільки чайок (відомо — 4), скільки бакланів (відомо — 6), та III — скільки голубів (відомо — 5).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Учні змінюють на дошці запис розв'язання та відповіді.

Прочитайте розв'язання. Чим цікавий вираз? [Це сума трьох доданків.] Такі задачі називають задачами на знаходження суми трьох доданків.

Учитель пропонує розглянути опорну схему, схематичний рисунок та схему аналізу задач на знаходження суми трьох доданків.

Первинне закріплення знань

2. Завдання № 4 виконується колективно.

Розгляньте схематичний рисунок. Який компонент ілюструє червоний відрізок? зелений відрізок? фіолетовий відрізок? відрізок, що складається з трьох частин? Яке число тут є шуканим? [Шуканою є сума трьох доданків.] Розглянемо схему аналізу. Що достатньо знати, щоб знайти суму трьох доданків? [Достатньо знати три числових значення: I — 1-й доданок, II — 2-й доданок, III — 3-й доданок.] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.]

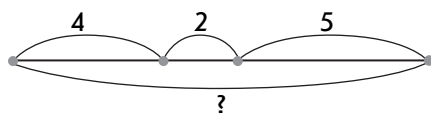
Прочитайте першу задачу. Перекажіть її умову, назвіть запитання. Чи треба в цій задачі знаходити суму трьох доданків? Чи підходить вона до цих схем?

Прочитайте другу задачу. Перекажіть її умову, назвіть запитання. Чи треба в цій задачі знаходити суму трьох доданків? Чи підходить вона до цих схем?

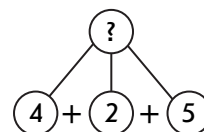
Прочитайте третю задачу. Перекажіть її умову, назвіть запитання. Чи треба в цій задачі знаходити суму трьох доданків? Чи підходить вона до цих схем? [Ця задача відповідає схемам.]

3. Виберіть задачу, якій відповідає схематичний рисунок та схема аналізу.

Аналіз умови



Аналіз розв'язування



- 1) У стайні 4 білих коня, 2 вороних і 5 — «у яблуках». На скільки більше коней «у яблуках», ніж білих і вороних?
- 2) У стайні 4 білих коня, 2 вороних і 5 — «у яблуках». Скільки всього коней у стайні?
- 3) У стайні 4 білих коня, 2 вороних і 5 — «у яблуках». Скільки білих та вороних коней у стайні?

Складіть свою задачу за схемою.

Учні самостійно мають визначити відповідну задачу.

IV. **ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО****Формування вміння розв'язувати задачі на знаходження суми трьох доданків**

1. Колективне виконання
- завдання № 5*
- .

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Доберіть схему, яка відповідає цій задачі. [Друга схема.]

Як треба змінити запитання поданої задачі, щоб їй відповідала інша схема? [Скільки малюнків фарбами й олівцями намалювала Тетянка?]

2. Колективна робота над задачею.

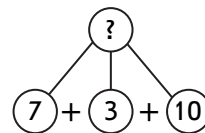
Сашко купив шоколадку за 7 гривень, булочку за 3 гривні та пакет соку за 10 гривень. Скільки всього грошей витратив Сашко на покупку?

Розбір задачі здійснюємо колективно, а запис розв'язання та відповіді учні виконують самостійно.

Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки...? Запишемо це. Чи відомо, скільки...? Чи відомо, скільки...? Яке запитання задачі? Покажіть опорну схему задачі на вкладці 1. Виконайте схематичний рисунок.

За схемою поясніть, що означає кожний відрізок. Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати три числових значення: I — скільки гривень коштує шоколадка (відомо — 7 гривень), II — скільки гривень коштує булочка (відомо — 3 гривні), та III — скільки гривень коштує пакет соку (відомо — 10 гривень).]

Запишіть розв'язання задачі в зошитах у клітинку. Запишіть відповідь.



- 3.
- Формування навичок додавання й віднімання чисел частинами з переходом через розряд у межах 20**

Практична робота з математичними матеріалами «Кружки-намістинки»*Завдання № 1. Робота в парах/групах.*

Пропонуємо учням проілюструвати кружками-намістинками виконання арифметичних дій: $9 + 5$; $8 + 5$; $7 + 5$; $6 + 5$; $13 - 4$; $12 - 4$; $11 - 4$.

4. Виконайте обчислення за схемою:

$$\begin{array}{c} 10 \\ \boxed{9 + 2 = 9 + \boxed{}} + \boxed{} = 10 + \boxed{} = \boxed{} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$11 - 3 = \boxed{}$

$8 + 3 = \boxed{}$

$11 - 2 = \boxed{}$

$9 + 3 = \boxed{}$

$12 - 3 = \boxed{}$

$7 + 4 = \boxed{}$

$12 - 5 = \boxed{}$

$9 + 3 = \boxed{}$

$11 - 2 = \boxed{}$

$8 + 4 = \boxed{}$

$11 - 3 = \boxed{}$

$9 + 2 = \boxed{}$

$12 - 4 = \boxed{}$

$11 - 5 = \boxed{}$

Завдання виконується учнями на дошці «ланцюжком».

- 5.
- Завдання № 2*
- виконується учнями в парах з коментарем.

6. Формування вміння обчислювати значення виразів із дужками

Для колективного обговорення пропонуємо завдання.

Визначте, у якому порядку треба виконувати дії у виразах.

$$56 - (5 + 4) + 12$$

$$(11 - 5) + (18 - 6)$$

$$(14 - 4) - (30 - 20)$$

$$45 - (10 + 2) - 11$$

[Першою виконується дія в дужках, що йдуть спочатку, а потім — у наступних дужках і, нарешті, виконується дія за дужками.]

7. Завдання № 6 виконується учнями в парах з коментарем.

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 14, № 52, 53. У завданні № 52 ви маєте розв'язати задачу, міркуючи за пам'яткою № 2. У завданні № 53 ви повинні виконати обчислення частинами за поданими схемами розв'язування.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нове ви відкрили на уроці? З якими задачами ви познайомилися? Чим вони відрізняються від задач на знаходження суми двох доданків? Як це впливає на розв'язання?

Що для вас було на уроці найцікавішим? Що сподобалось? Що не сподобалось? Чи задоволені ви своєю роботою?

УРОК 24

Тема уроку. Знайомимося із задачами на знаходження третього числа за сумою двох чисел

Мета: формувати вміння розв'язувати задачі, додавати й віднімати числа частинами з переходом через розряд у межах 20.

Дидактична задача: актуалізувати поняття «стільки ж»; ознайомити учнів із задачами на знаходження числа за сумою двох даних чисел; формувати вміння розв'язувати задачі цього виду, обчислювальні навички додавання й віднімання чисел другої п'ятірки частинами в межах 20.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння під час виконання завдань (№ 3, 4).

ХІД УРОКУ**I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

На попередньому уроці ми познайомилися із задачами на знаходження суми трьох доданків. Але у вашому житті іноді виникають й інші ситуації, що вимагають розв'язування задач. Тож сьогодні ми познайомимось із задачами, які містять три числа. Крім того, ми продовжуємо формувати обчислювальні навички додавання й віднімання чисел частинами з переходом через розряд у межах 20.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Математичний диктант.** (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші.)

Запишіть вирази й обчисліть їх значення.

1) До числа 45 додати різницю чисел 23 і 12.

- 2) Від числа 78 відняти суму чисел 32 і 25.
- 3) До суми чисел 6 і 4 додати число 23.
- 4) Від різниці чисел 56 і 33 відняти число 11.
- 5) Перший доданок число 12, другий доданок невідомий. Значення суми 65. Знайдіть невідомий доданок.
- 6) Зменшуване 45, від'ємник невідомий, значення різниці 12. Знайдіть невідомий від'ємник.
- 7) Від'ємник 45, значення різниці 22. Знайдіть невідоме зменшуване.
- 8) Число 45 збільшіть на 32.
- 9) На скільки 65 менше від 67?
- 10) Число 54 зменшіть на 31.

Актуалізація поняття «стільки ж»

2. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури»

Завдання № 1 виконується колективно.

Покладіть на парту 9 синіх великих кругів. Під кожним із них покладіть великий зелений круг. Що можна сказати про кількості зелених та синіх кругів? [Зелених кругів стільки ж, скільки й синіх кругів. Зелених і синіх кругів порівну. Отже, зелених кругів також 9.]

3. Колективне виконання завдання № 2.

Скільки Тарасик поклав олівців? Якщо ручок стільки ж, то скільки має бути ручок? [З кожним олівцем має бути в парі ручка. Отже, якщо олівців 5, то й ручок також має бути 5.] Розгляньте, як відношення «стільки ж» показано на схематичному рисунку.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Підготовка до введення задач на знаходження третього числа за сумою двох даних чисел

Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури»

Покладіть на парту 5 синіх великих кругів і 4 маленькі сині круги. Під кожним з них покладіть великий зелений круг. Що можна сказати про кількості зелених та синіх кругів? [Зелених кругів стільки ж, скільки й великих і маленьких синіх кругів разом.] Визначте, скільки великих і маленьких синіх кругів разом. [Їх 9.] Отже, і зелених кругів також 9.

Покладіть на парту 6 великих червоних трикутників і 4 великі зелені трикутники. Покладіть зелених кругів стільки, скільки червоних і зелених трикутників разом. Скільки разом червоних і зелених трикутників? Скільки зелених кругів? [Зелених кругів стільки ж, скільки й червоних і зелених трикутників разом, тобто 10.]

2. Колективна робота над завданням № 3.

Скільки ручок поклати Ганнуса? скільки олівців? Фломастерів вона поклати стільки ж, скільки ручок і олівців разом. Скільки має бути фломастерів? [Кожному олівцю або кожній ручці має бути поставлений у пару фломастер.] Розгляньте, як це показано на схематичному рисунку.

Що означає червоний відрізок? фіолетовий відрізок? блакитний відрізок? Як обчисленням дізнатися, скільки фломастерів має поклати Ганнуса? Розгляньте запис розв'язання. Прочитайте пояснення. Чи погоджуєтесь ви з дівчинкою?

3. Ознайомлення із задачами на знаходження третього числа за сумою двох даних чисел

Завдання № 4 виконується з коментарем.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Виділіть числові дані задачі. Як ви розумієте, що катранів в акеанаріумі стільки ж, скільки риб-папуг і скатів разом? Назвіть

запитання задачі. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? [У задачі йдеться про риб в океанаріумі.] Які це риби? [Риби-папуги, скати та катрани.] Виділіть ключові слова, розгляньте, як складено короткий запис. [За коротким записом пояснюємо числа задачі.] Що означає число 8? Що означає число 2? Що означає, що катранів стільки ж, скільки риб-папуг і скатів разом?

Розгляньте, як це позначено на короткому записі. [Фігурною дужкою об'єднано риб-папуг і скатів разом і біля фігурної дужки записано ключове слово із знаком питання.]

Яке число є шуканим? Поясніть схематичний рисунок. Що означає кожний відрізок? Повторіть запитання задачі. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати: I — скільки разом риб-папуг і скатів (поки що невідомо), і II — що катранів стільки ж.] Що достатньо знати, щоб дізнатися, скільки риб-папуг і скатів разом? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки риб-папуг (відомо — 7), та II — скільки скатів (відомо — 3).] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією додавання.]

Зверніть увагу, як записано розв'язання. Уперше ви зустрічаєтесь із поясненнями до арифметичної дії. Слід зазначити, що в задачах цього виду ви повинні писати пояснення, бо додаванням до 7 числа 3 ви знаходите лише, скільки разом було риб-папуг і скатів, а запитання задачі інше. Ви маєте зробити логічний висновок.

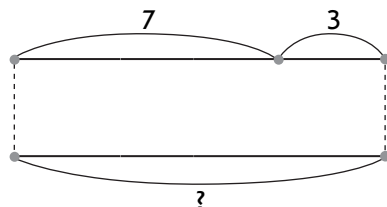
Розгляньте опорну схему, схематичний рисунок та схему аналізу таких задач.

4. Первинне закріплення знань

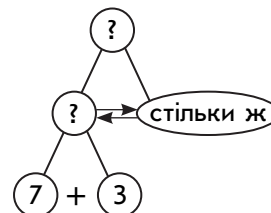
Колективна робота над завданням.

Виберіть задачу, якій відповідає схематичний рисунок та схема аналізу.

Аналіз умови



Аналіз розв'язування



- 1) У пеналі лежить 7 фломастерів і 3 ручки. Скільки письмового приладдя у пеналі?
- 2) У пеналі лежить 7 фломастерів і 3 ручки, а олівців стільки ж, скільки фломастерів і ручок разом. Скільки олівців лежить у пеналі?

Уважно розгляньте схематичний рисунок. Що означає відрізок, позначений дужкою з цифрою 7? відрізок, позначений дужкою з цифрою 3? цілий відрізок, що складається з двох частин?

Що означає відрізок із знаком питання? Які слова-ознаки мають бути в задачі? [«Стільки ж, скільки разом...».] Відшукайте задачу, у якій є ці слова-ознаки. Поясніть схему аналізу.

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Формування вміння розв'язувати задачі на знаходження третього числа за сумою двох даних чисел

Колективне виконання завдання № 5.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Що означає, що морських коників стільки ж, скільки морських зірок і морських їжаків разом? Яке запитання задачі? Як записати цю задачу коротко? На дошці

виконайте короткий запис задачі, користуючись опорною схемою задачі. За коротким записом поясніть числа задачі. Що означає, що морських коників стільки ж, скільки морських зірок і морських їжаків разом? На якій схемі проілюстровано відношення «стільки ж, скільки разом...». [Це друга схема.] Поясніть на схемі, що означає кожний відрізок. Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання?

Подальший аналіз задачі аналогічний завданню № 4. Учні записують самостійно в зошитах розв'язання і відповідь до задачі.

Формування вміння додавати й віднімати числа другої п'ятірки частинами з переходом через розряд у межах 20

2. Що є ключем до додавання чисел частинами з переходом через розряд? [Ключем розв'язування є подання другого доданка у вигляді суми зручних доданків, один із яких доповнює перший доданок до 10.]

Що є ключем до віднімання чисел частинами з переходом через розряд? [Ключем є подання від'ємника у вигляді суми зручних доданків так, щоб зменшити зменшуване до 10.]

3. Пропонуємо учням пояснити розв'язування біля дошки.

Виконай обчислення за схемою:

$$\begin{array}{c}
 10 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 9 + 4 = [9 + \boxed{}] + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \boxed{} + \boxed{}
 \end{array}$$

$9 + 6 = \boxed{}$

$14 - 5 = \boxed{}$

$11 - 2 = \boxed{}$

$14 - 9 = \boxed{}$

$11 - 7 = \boxed{}$

$9 + 5 = \boxed{}$

$8 + 3 = \boxed{}$

$9 + 7 = \boxed{}$

$8 + 7 = \boxed{}$

$12 - 4 = \boxed{}$

$9 + 2 = \boxed{}$

$12 - 6 = \boxed{}$

$9 + 8 = \boxed{}$

$8 + 3 = \boxed{}$

$12 - 5 = \boxed{}$

$8 + 6 = \boxed{}$

$19 - 9 = \boxed{}$

$11 - 4 = \boxed{}$

$7 + 4 = \boxed{}$

$11 - 8 = \boxed{}$

$7 + 6 = \boxed{}$

$6 + 5 = \boxed{}$

4. Завдання № 7 виконується в парах із коментарем.

5. Розвиток образного мислення учнів

Завдання № 6 виконується в групах.

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 14, № 54, 55. У завданні № 54 ви маєте розв'язати задачу 1, потім зіставити її із задачею 2; з'ясувати, що змінилося і як ця зміна вплине на розв'язання; нарешті, розв'язати другу задачу. У завданні № 55 треба виконати обчислення за схемою.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Які слова-ознаки містяться в задачі на знаходження третього числа за сумою двох даних чисел? Чим ці задачі відрізняються від тих, що ми розв'язували на попередньому уроці? [У попередніх задачах потрібно було знаходити суму трьох доданків, а сьогодні ми знаходили третє число за сумою двох даних чисел.] Що вам сподобалося на уроці? Чи задоволені ви своєю роботою на уроці?

УРОК 25

Тема уроку. Додаємо суму до числа

Мета: формувати обчислювальні навички додавання й віднімання чисел частинами з переходом через розряд у межах 20, а також вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати зміст прийому додавання й віднімання чисел частинами і на цій основі ввести правила додавання суми до числа та віднімання суми від числа; учити застосовувати ці правила в обчисленнях; формувати вміння розв'язувати задачі на знаходження суми двох доданків, трьох доданків, на знаходження третього числа за сумою двох даних чисел, обчислювати значення виразів, що містять дужки.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань (№ 2–5).

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже мали можливість спостерігати, що в математиці всі дії виконуються на основі якихось законів, тверджень, правил тощо. Сьогодні на уроці ми розкриємо головний «секрет» додавання й віднімання чисел частинами. Ми познайомимось із правилами, які полегшують нам обчислення і дають можливість «обійти» правила порядку виконання дій у виразах із дужками.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Усне опитування

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Як називається вираз, якщо між числами записаний знак «+»? знак «-»?

Що треба зробити, щоб до числа додати суму або різницю чисел? щоб від числа відняти суму або різницю чисел?

У якому порядку виконують дії у виразах, що містять дужки?

Як можна знаходити суму трьох і більше доданків зручним способом? [Будь-які два доданки можна замінювати значенням їх суми.]

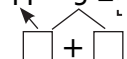
2. Усна лічба. (Виконується за картками, у яких учні мають записати лише результати обчислень.)

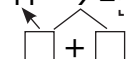
$$9 + 4 = \overbrace{9 + \boxed{}}^{10} + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

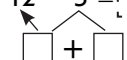
$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

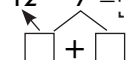
$$9 + 9 = \overbrace{9 + \boxed{}}^{10} + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

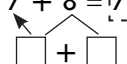
$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

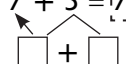
$$11 - 3 = \overbrace{11 - \square}^{10} - \square = \square\square - \square = \square$$


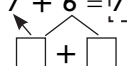
$$11 - 9 = \overbrace{11 - \square}^{10} - \square = \square\square - \square = \square$$


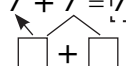
$$12 - 3 = \overbrace{12 - \square}^{10} - \square = \square\square - \square = \square$$


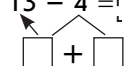
$$12 - 7 = \overbrace{12 - \square}^{10} - \square = \square\square - \square = \square$$


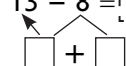
$$7 + 8 = \overbrace{7 + \square}^{10} + \square = \square\square + \square = \square\square$$


$$7 + 5 = \overbrace{7 + \square}^{10} + \square = \square\square + \square = \square\square$$


$$7 + 6 = \overbrace{7 + \square}^{10} + \square = \square\square + \square = \square\square$$


$$7 + 7 = \overbrace{7 + \square}^{10} + \square = \square\square + \square = \square\square$$


$$13 - 4 = \overbrace{13 - \square}^{10} - \square = \square\square - \square = \square$$


$$13 - 8 = \overbrace{13 - \square}^{10} - \square = \square\square - \square = \square$$


III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення із правилами додавання суми до числа, віднімання суми від числа

1. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури»

Завдання № 1 виконується колективно.

Покладіть на парту ліворуч 6 маленьких червоних трикутників, праворуч — 5 великих червоних трикутників. Покажіть усі червоні трикутники. Скільки всього червоних трикутників? Проілюструйте практично процес додавання числа 5 до 6. На які дві частини (підмножини) треба розбити множину великих червоних трикутників? Чому обов'язково має бути група (підмножина) з 4 великих трикутників? У вигляді суми яких чисел ми подамо число 5? Як ми до числа 6 додамо суму чисел 4 і 1?

Покладіть на парту ліворуч 7 маленьких червоних чотирикутників (квадратів), по центру 5 маленьких синіх чотирикутників і праворуч 3 маленькі зелені чотирикутники. Треба до червоних квадратів приєднати маленькі чотирикутники — сині і зелені. Покажіть сині і зелені маленькі чотирикутники; покажіть усі чотирикутники — червоні чотирикутники (квадрати) і маленькі сині і зелені чотирикутники. Проілюструйте практично процес знаходження цієї суми. Чи зручно об'єднувати 7 червоних і 5 синіх чотирикутників? А які чотирикутники зручно об'єднати спочатку? Чому? [Зручно спочатку об'єднати 7 червоних і 3 зелених чотирикутники, тому що одержимо разом 10, а до 10 вже приєднаємо ще 5.] Запишіть рівність: $7 + (5 + 3) = (7 + 3) + 5$.

2. Колективне виконання завдання № 2.

Учні коментують знаходження значення суми чисел 7 і 6. Учитель звертає увагу на те, що число 6 замінили сумою зручних доданків 3 і 3. До числа 7 додали суму чисел 3 і 3. Спочатку до числа 7 додали 3, а потім до одержаного результату додали ще 3. $7 + 3 = 10$, $10 + 3 = 13$.

Учні коментують знаходження значення суми чисел 9 і 5. Звертаємо увагу, що число 5 замінили сумою зручних доданків 1 і 4. До числа 9 додали суму чисел 1 і 4. Щоб до 9 додати суму чисел 1 і 4, достатньо до 9 додати спочатку один доданок, число 1, а потім до одержаного результату додати інший доданок, число 4.

Як додати суму до числа? Після коментування учнів пропонуємо їм прочитати правило у навчальному зошиті.

3. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури»

Покладіть на парту ліворуч 12 зелених кругів. З них треба вилучити 5 кругів. Проілюструйте практично процес віднімання числа 5 від 12. Назвіть десятковий склад числа 12. Покажіть, що в цьому числі 1 десяток — щільно покладіть 10 кружків. Покажіть кружки, що ілюструють окремі одиниці. Скільки ми можемо спочатку вилучити? [Можемо вилучити 2 окремі кружки-одиниці.] Отже, число 5 маємо подати у вигляді суми чисел 2 і 3. Спочатку вилучимо 2 із 12, залишиться 10, а потім з 10 вилучимо ще 3. Як ми відняли суму чисел 2 і 3 від числа 12?

4. Завдання № 2 (продовження).

Учні коментують знаходження значення різниці частинами. Звертаємо увагу на те, що від числа 14 відняли суму чисел 4 і 2. Спочатку від 14 відняли перший доданок, а потім від одержаного результату відняли другий доданок: $14 - 4 = 10$, $10 - 2 = 8$.

Учні коментують знаходження різниці чисел 12 і 7. Від'ємник 7 замінили сумою зручних доданків 2 і 5. Від числа 12 відняли суму чисел 2 і 5. Для цього від 12 відняли спочатку перший доданок, число 2, а потім від одержаного результату відняли другий доданок суми, число 5.

Як відняти суму від числа? Після коментування учнів пропонуємо їм прочитати правило у навчальному зошиті.

Первинне закріплення знань

5. Завдання № 3 виконується з коментарем.

6. Колективна робота над завданням.

Застосуйте правила додавання суми до числа або віднімання суми від числа в обчисленнях.

$$7 + 8 = 7 + \square + \square = \square\square$$

$$18 - 9 = 18 - \square - \square = \square$$

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння розв'язувати задачі

1. Завдання № 4

Перекажіть першу задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Скільки числових даних містить задача? Яке число є шуканим? Покажіть опорну схему задачі. Яка це задача?

Перекажіть другу задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Чим задача відрізняється від попередньої? Скільки вона містить числових даних? Яке число є шуканим? Доберіть схему до задачі.

Перекажіть третю задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Поясніть числові дані. Які слова-ознаки містить задача? Що це означає? Чим вона відрізняється від попередньої? Як ця відмінність буде відображена в їх опорній схемі? Покажіть її опорну схему.

Зіставте першу й третю задачі. Що в них спільне? що відмінне? Як ця відмінність відображається на опорній схемі?

Після добору опорних схем до задач пропонуємо учням на вибір або за варіантами розв'язати одну з поданих задач. Після цього здійснюється колективна перевірка. Учні з'ясовують, як відмінність між задачами впливає на їх розв'язання.

2. Колективне виконання завдання № 5.

Про кого йдеться в задачі? Скільки в задачі має бути числових даних? Розгляньте схему. Що може означати червоний відрізок? Запишіть це числове значення в умову.

Що може означати зелений відрізок? Запишіть це числове значення в умову.

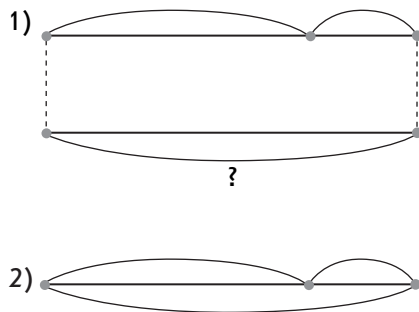
Що може означати фіолетовий відрізок? Запишіть це числове значення в умову.

Що означає відрізок на схемі, позначений знаком питання? Поставте запитання до даної умови. Покажіть опорну схему цієї задачі.

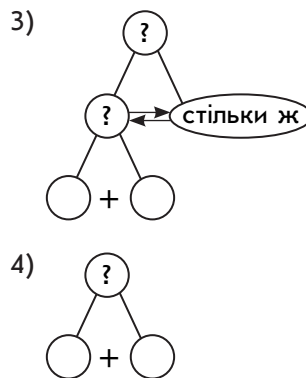
3. Доберіть схематичний рисунок та схему аналізу, які відповідають задачі.

Сашко зловив 20 окунів, 5 карасів, а щук стільки, скільки карасів і окунів разом. Скільки щук зловив Сашко?

Аналіз умови



Аналіз розв'язування



Перекажіть умову. Назвіть запитання. Поясніть числові дані. Які слова-ознаки містяться в задачі? Яке запитання задачі? Доберіть схематичний рисунок, на якому проілюстровано відношення «стільки ж, скільки разом...». Доберіть схему аналізу. За бажання можна усно закінчити розв'язання цієї задачі.

Формування вміння обчислювати значення виразів із дужками

4. Колективне виконання завдання № 6.

[Коментар до виразу в центрі. У цьому виразі дві пари дужок. Спочатку ми маємо виконати дії в дужках. Оскільки тут два вирази взято в дужки, то визначаємо порядок їх обчислення так, як вони записані. Потім виконуємо дії за дужками у тому порядку, у якому вони записані.]

5. Завдання № 7 виконується учнями в парах з коментарем.

[Інструкція: ви маєте проставити в кружках порядок виконання дій у виразах, потім обчислити, виконуючи розгорнутий запис.]

6. Формування обчислювальних навичок додавання й віднімання чисел частинами з переходом через розряд у межах 20

$$9 + 8 = \overbrace{9 + \boxed{}}^{10} + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$11 - 6 = \overbrace{11 - \boxed{}}^{10} - \boxed{} = \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$9 + 9 = 9 + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$

$$13 - 8 = 13 - \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$8 + 7 = 8 + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$

$$12 - 8 = 12 - \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$7 + 7 = \boxed{7} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}\boxed{}$

$$12 - 9 = \overset{10}{\boxed{12 - \boxed{}} - \boxed{}} = \boxed{}\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$9 + 6 = 9 + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$

$$14 - 9 = 14 - \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$$8 + 6 = \boxed{8 + 2} + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$15 - 7 = 15 - \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$


 $6 + 6 = 10$
 $6 + \square + \square = \square\square + \square = \square\square$

$$11 - 8 = \boxed{11} - \boxed{10} - \boxed{2} = \boxed{1} \boxed{1} - \boxed{2} = \boxed{} \boxed{}$$

$9 + 8 = 9 + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$

$$12 - 7 = \overset{10}{\boxed{12 - \boxed{}}} - \boxed{} = \boxed{}\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$7 + 6 = 7 + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}\boxed{}$

$$11 - 6 = \overbrace{11 - \square}^{10} - \square = \boxed{}\boxed{} - \square = \square$$

$$12 - 6 = 12 - \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$8 + 8 = 8 + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}\boxed{}$

$$13 - 7 = \boxed{13 - 10} - \boxed{} = \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 15, тема «Додаємо суми до числа. Віднімаємо суми від числа», № 56, 57. У завданні № 56 ви маєте розв'язати першу задачу, зіставити її із другою задачею, з'ясувати, що змінилося і як ця зміна вплине на розв'язання, розв'язати другу задачу. У завданні № 57 ви повинні виконати додавання чисел частинами на основі правила додавання суми до числа або віднімання числа частинами на основі правила віднімання суми від числа. Користуючись схемами, ви маєте записати розв'язання у зошит «Працюю самостійно», а значення результату виразів — у зошиті в клітинку.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Яке правило є основою для додавання чисел частинами? Розкажіть своїми словами, як додати суму до числа.

Яке правило є основою для віднімання числа частинами? Розкажіть своїми словами, як відняти суму від числа.

Що, на вашу думку, було важливим на уроці? Які задачі ви розв'язували? Чи є якийсь зв'язок між цими задачами?

Чи задоволені ви своєю роботою? Що вам вдається краще? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 26

Тема уроку. Використовуємо переставний закон додавання

Мета: формувати обчислювальні навички додавання й віднімання чисел з переходом через розряд у межах 20, а також вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати знання переставного закону додавання, уміння додавати до меншого числа більше в межах 10; перенести цей спосіб міркування на випадки додавання більшого числа до меншого з переходом через розряд; учити додавати більше число до меншого на підставі переставного закону додавання; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації, перенесення способів дій у нову навчальну ситуацію під час виконання завдань (№ 1, 4, 6).

ХІД УРОКУ**I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

На попередньому уроці ми розкрили головний «секрет» додавання та віднімання чисел частинами. Це правило додавання суми до числа. На його підставі додають числа частинами. Ще одне важливе правило — віднімання суми від числа. На його підставі віднімають числа частинами. Сьогодні ми розглянемо спосіб додавання, з яким ви добре знайомі ще з 1 класу, та його основу — переставний закон додавання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ**1. Геометрична хвилинка**

Розбийте геометричні фігури, зображені на с. 51 навчального зошита, на групи. Назвіть кожную групу. Якого кольору прямі лінії? Що ви знаєте про пряму лінію? [Пряма лінія не має ні початку, ні кінця.] Якого кольору відрізки? Що ви знаєте про відрізок?

[Відрізок — це частина прямої лінії, обмежена двома точками. Відрізок має початок і кінець.] Якого кольору промені? Що ви знаєте про промінь? [Це частина прямої лінії, яка обмежена з одного боку точкою. Промінь має початок і не має кінця.]

2. Усне опитування

Як називаються числа при додаванні? Чи може значення суми дорівнювати одному з доданків? У якому випадку? Наведіть приклади.

Як називаються числа при відніманні? Чи може значення різниці дорівнювати зменшуваному? У якому випадку? Наведіть приклади.

Чи може значення різниці дорівнювати нулю? У якому випадку? Наведіть приклади.

Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

Як пов'язані арифметичні дії додавання й віднімання? Сформулюйте переставний закон додавання. У яких випадках додавання двох чисел цей закон зручно застосовувати?

Як можна знаходити значення суми трьох чисел зручним способом? [Будь-які два доданки можна замінювати значенням їх суми.]

Як додати суму до числа? Виконайте додавання суми до числа: $7 + (3 + 5)$.

Як відняти суму від числа? Виконайте віднімання суми від числа: $16 - (6 + 8)$.

3. Усна лічба

Знайдіть невідомий компонент.

Зменшуване	16	57	75		72	69		98	56		47	78		49
Від'ємник		24		43	21		22	53		28		42	25	47
Різниця	13		63	32		34	44		53	41	13		14	

4. Актуалізація прийому додавання й віднімання чисел частинами з переходом через розряд у межах 20

Робота за картками з друкованою основою.

$$9 + 6 = [9 + \boxed{}] + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$$11 - 9 = [11 - \boxed{}] - \boxed{} = \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$$16 - 8 = [16 - \boxed{}] - \boxed{} = \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$$7 + 6 = [7 + \boxed{}] + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$$7 + 7 = [7 + \boxed{}] + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$$17 - 8 = [17 - \boxed{}] - \boxed{} = \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$$13 - 7 = [13 - \boxed{}] - \boxed{} = \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$$9 + 5 = [9 + \boxed{}] + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$$6 + 6 = [6 + \boxed{}] + \boxed{} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$$13 - 6 = [13 - \boxed{}] - \boxed{} = \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \searrow \\ \boxed{} + \boxed{} \end{array}$$

$$8 + 7 = [8 + \square] + \square = \square\square + \square = \square\square$$

$$8 + 6 = [8 + \square] + \square = \square\square + \square = \square\square$$

$$8 + 5 = [8 + \square] + \square = \square\square + \square = \square\square$$

$$11 - 7 = [11 - \square] - \square = \square\square - \square = \square$$

$$11 - 9 = [11 - \square] - \square = \square\square - \square = \square$$

$$6 + 6 = [6 + \square] + \square = \square\square + \square = \square\square$$

$$9 + 7 = [9 + \square] + \square = \square\square + \square = \square\square$$

$$12 - 9 = [12 - \square] - \square = \square\square - \square = \square$$

$$6 + 6 = [6 + \square] + \square = \square\square + \square = \square\square$$

$$13 - 8 = [13 - \square] - \square = \square\square - \square = \square$$

$$14 - 8 = [14 - \square] - \square = \square\square - \square = \square$$

$$8 + 8 = [8 + \square] + \square = \square\square + \square = \square\square$$

5. Актуалізація знання переставного закону додавання та застосування його в обчисленнях у межах 10

У яких випадках додавання двох чисел зручно застосовувати переставний закон додавання?

Усна колективна робота над завданням.

Розподіліть суми на дві групи. Як зручніше до меншого числа додавати більше?

$$7 + 2$$

$$1 + 8$$

$$3 + 7$$

$$5 + 2$$

$$3 + 6$$

$$6 + 4$$

$$7 + 1$$

$$2 + 6$$

Щоб до більшого числа додати менше, треба поміняти місцями доданки.



III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення з прийомом додавання більшого числа до меншого в межах 20

Колективна робота над завданням № 1.

Прочитайте вирази. Значення яких виразів ви можете легко обчислити? Чому ці обчислення для вас не становлять труднощів? [Це обчислення без переходу через розряд.]

Розбийте вирази на дві групи: без переходу та з переходом через розряд. Як ми міркували при додаванні більшого числа до меншого в межах 10? Знайдіть значення цих сум. Прокоментуйте виконувані дії.

Чи можна так само міркувати й в обчисленнях із переходом через розряд у випадку додавання більшого числа до меншого? [Так, не зручно до меншого числа додавати більше число, треба переставити доданки.]

2. Первинне закріплення знань

Завдання № 2 виконується з коментарем.

[Учні мають встановити, що перший доданок менший за другий — незручно до меншого числа додавати більше, треба переставити доданки; переставляємо доданки. Далі обчислення здійснюється частинами.]

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння виконувати додавання з переходом через десяток на підставі переставного закону додавання

1. Завдання № 3 виконується з коментарем.

В усіх випадках перший доданок менший за другий, тому доцільно переставити доданки місцями і додавати до більшого числа менше. Потім виконується додавання частинами за відомою дітям пам'яткою. Звертаємо увагу на те, як можна додати суму до числа.

2. У завданні № 4 учні повинні розбити вирази на дві групи: суми й різниці. У завданні вимагається знайти значення лише сум, тому учні записують розгорнуте розв'язання в першому та третьому рядках завдання. Учителю звертає увагу на те, що для обчислення значень обох сум до більшого числа додають менше, тому переставляти місцями доданки в цьому випадку не потрібно. Завдання виконується з коментованим письмом.

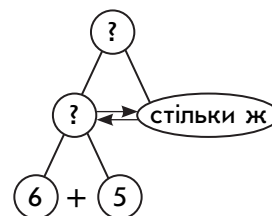
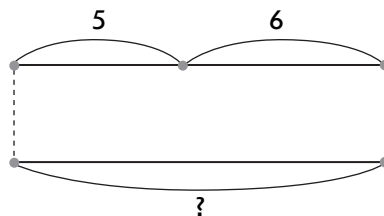
Після виконання вимоги завдання учням можна запропонувати знайти значення різниць.

Формування вміння розв'язувати задачі

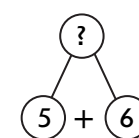
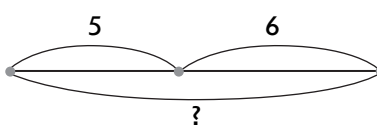
3. Усна колективна робота над завданням.

Матуся знайшла 5 грибів, син — 6, а тато стільки, скільки мама та син разом. Скільки грибів знайшов тато?

- 1) М. — 5 гр. }
С. — 6 гр. } Т. — ? гр.



- 2) М. — 5 гр. }
С. — 6 гр. } ? гр.



Перевірка записів учнів до розв'язання задачі, закінчення розв'язання.

Змініть запитання задачі так, щоб йому відповідав інший запис. Чи будуть у цих задач однакові розв'язання? однакові відповіді?

4. Завдання № 5 виконується учнями в парах.

5. Колективне виконання завдання № 6.

[Спільне в цих задачах те, що йдеться про три числа. Відмінне — у першій задачі третє число невідоме, але сказано, що воно становить стільки ж, скільки перші два числа разом. У другій задачі третє число відоме. У цих задачах різні запитання. У першій шуканим є третє число, а в другій — шуканою є сума трьох чисел. Очевидно, що ці задачі матимуть різні розв'язання.]

6. Формування вміння визначати порядок виконання дій у виразах із дужками

Усна колективна робота над завданням.

Визначте порядок виконання дій у виразах.

$$12 + (34 - 23) - 4$$

$$(4 + 8) - (12 - 6)$$

$$8 + (6 - 4) + 7$$

$$(11 - 7) + 8 - (6 + 3)$$

7. Розвиток логічного мислення учнів

З'ясуйте, чи є істинними висловлювання. Якщо ні, то виправте помилку.

1) Миколка зайшов до кімнати, клацнув вимикачем, світло згасло.

2) Із порожньої зеленої пляшки витікає жовта рідина.

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 15, № 58, 59. У завданні № 58 ви маєте поставити запитання до умови й розв'язати задачу. У завданні № 59 треба виконати обчислення за схемами.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що важливе ми вивчали сьогодні на уроці? Який спосіб міркування нам сьогодні знадобився в обчисленнях?

Як до меншого числа доцільно додавати більше число? На підставі якого закону можливі такі міркування?

Розкажіть про результати власних навчальних досягнень, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я розумію...», «Я можу пояснити...», «Я вмію...». Що вам вдається? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 27

Тема уроку. Розв'язуємо задачі з зайвими числовими даними

Мета: формувати вміння розв'язувати задачі, обчислювальні навички додавання й віднімання чисел з переходом через розряд у межах 20.

Дидактична задача: актуалізувати уявлення про многокутники, навички усної лічби в межах 100 без переходу через розряд, знання правил знаходження невідомих компонентів, умінь записувати й знаходити значення виразів із дужками; формувати вміння вибирати числові дані, достатні для відповіді на запитання задачі, вміння розв'язувати задачі, обчислювальні навички додавання в межах 20 частинами і на основі переставного закону; закріпити вміння порівнювати величини; учити визначати порядок виконання дій у виразах із дужками.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння під час виконання завдань (№ 1, 2).

▼ ХІД УРОКУ**I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

Аналізуючи структуру задачі в 1 класі, ви з'ясували, що в ній має бути не менше ніж два числових значення. Може бути лише два, а може бути й більше. Сьогодні ми будемо розглядати задачі, у яких більше ніж два числових значення, а для відповіді на запитання задачі достатньо знати лише два з них. Отже, сьогодні на уроці вам

будуть запропоновані задачі, умову яких треба дуже уважно дослідити. Крім того, сьогодні ми продовжимо вчитися швидко та правильно обчислювати, що часто знадобиться вам у житті. Побажаємо одне одному успішної роботи на уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Геометрична хвилинка. (Зображення фігур на с. 53 навчального зошита.)

Яка це множина? [Це множина геометричних фігур.] Які це фігури? Як їх назвати одним словом? [Це многокутники.] Чому це многокутники? Які елементи є в многокутників? Що собою являє вершина многокутника? [Це точка.] Що собою являє сторона многокутника? [Це відрізок.] Що утворюють дві сторони многокутника, які виходять з однієї вершини? [Кут многокутника.] Що відмінне в цих многокутниках? Назвіть трикутник. [Трикутник LKM .] Що ви про нього знаєте? Назвіть чотирикутник. [Чотирикутник $OPRT$.] Що ви про нього знаєте? Назвіть шестикутник. [Шестикутник $ABCDEF$.] Що ви про нього знаєте?

Усна лічба

2. Учні виходять по черзі до дошки й записують результат. Якщо учень припустився помилки, то згадує відповідне правило.

Знайдіть невідомий компонент.

Доданок	22		34	87		15	34		32	18		43	42	35
Доданок	45	12		11	44		25	20		21	13		34	
Сума		78	56		67	55		25	64		47	58		87

3. Самостійне заповнення таблиці у завданні № 4.

4. Математичний диктант

Запишіть вирази та знайдіть їх значення.

- 1) Перший доданок 45, другий доданок 32.
- 2) Зменшуване 98, від'ємник 75.
- 3) До числа 10 додайте різницю чисел 9 і 7.
- 4) Перший доданок 56, другий доданок поданий різницею чисел 33 і 21.
- 5) Від числа 15 відніміть суму чисел 2 і 3.
- 6) Зменшуване 45, від'ємник поданий різницею чисел 24 і 12.
- 7) До різниці чисел 10 і 7 додайте число 5.
- 8) Перший доданок поданий різницею чисел 67 і 45, другий доданок — число 16.
- 9) Від суми чисел 5 і 4 відніміть число 6.
- 10) Зменшуване подано сумою чисел 34 і 22, від'ємник 35.

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння обирати числові дані, достатні для відповіді на запитання задачі

1. Усна колективна робота над завданням.

Порівняйте задачі. Чим вони відрізняються? Чи матимуть вони однакове розв'язання?

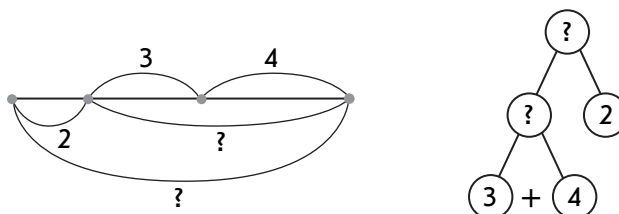
- 1) У класі було 2 учні. До класу увійшли 3 дівчинки та 4 хлопчики. Скільки учнів увійшли до класу?
- 2) До класу увійшли 3 дівчинки та 4 хлопчики. Скільки учнів увійшли до класу?

Розв'яжіть першу задачу усно.

Яке число не брало участь у розв'язанні? Якби у класі було не 2 учні, а більше, то це якось вплинуло б на розв'язання? Змініть запитання задачі так, щоб число 2 було

також використане. Розв'яжіть задачу з таким запитанням. Учні ставлять запитання «Скільки дітей стало в класі?».

Настя поєднала умову першої задачі з новим запитанням і виконала запис. Пояснить числа задачі за коротким записом. Пояснить, що означає кожний відрізок на схематичному рисунку. Прокоментуйте розв'язання задачі. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання «Скільки дітей стало в класі?»? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки учнів було спочатку (відомо — 2), та II — скільки увійшло (ми в цій задачі не знаємо).] Але ми про це дізналися, розв'язуючи першу задачу. Як ми про це дізналися? [Достатньо було знати два числових значення: I — скільки увійшло дівчаток (відомо — 3), та II — скільки увійшло хлопчиків (відомо — 4).] Якою дією ми відповіли на це запитання? [Дією додавання.]



Відшукайте на схемі аналізу першу задачу, яку ми розв'язали. Чи можна відповісти на запитання другої задачі одразу, виконавши лише одну арифметичну дію? [Ні.] Отже, існують задачі, на запитання яких не можна відповісти одразу, виконавши лише одну арифметичну дію!

2. Завдання № 1 виконується колективно.

3. Формування вміння розв'язувати задачі

Завдання № 2. Аналіз задачі здійснюється колективно, а запис розв'язання та відповіді учні виконують самостійно.

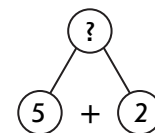
Перекажіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Скільки числових даних у задачі? Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Який фрагмент умови логічно не пов'язаний із запитанням? [Те, що працювали вчитель і три учні. Для того, щоб відповісти на запитання: «Скільки часу витратили на вітрильник?», нас потрібно лише знати, скільки часу вони виготовляли корпус корабля та скільки часу вони виготовляли вітрила.] Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик: корпус, вітрила. Чи відомо, скільки днів витратили на корпус корабля? Запишемо це. Чи відомо, скільки днів витратили на вітрила? Яке запитання задачі? Позначте його на короткому записі. Покажіть опорну схему задачі на вкладці 1. Виконайте схематичний рисунок.

За схемою пояснить, що означає кожний відрізок. Який компонент ілюструє частина цілого відрізка? інша частина? цілий відрізок? Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки днів витратили на виготовлення корпусу корабля (відомо — 5 днів), та II — скільки днів витратили на виготовлення вітрил (відомо — 2).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чому? [Всього вони витратили часу більше ніж 5 днів або ніж 2 дні, а більше число знаходять дією додавання. Або: всього витрачено 5 і ще 2; 5 і ще 2 знаходимо дією додавання.]

Запишіть розв'язання задачі в зошитах у клітинку. Запишіть відповідь.

Випишіть числа задачі: 5, 2, 7. Яке число було шуканим у даній задачі? [Число 7.] Складіть обернену задачу, щоб шуканим було число 5.

Вчитель пропонує учням виконати зміни на дошці в короткому записі та в схематичному рисунку, а далі розв'язати цю задачу самостійно в зошитах у клітинку.



Після розв'язання оберненої задачі вчитель цікавиться, чи одержано у відповіді число, яке було дано в прямій задачі? Якщо так, то це свідчить, що пряму задачу розв'язано правильно.

Формування обчислювальних навичок

4. Завдання № 3 виконується з коментарем.
5. Самостійна робота учнів за картками з друкованою основою.

Картка 1	Картка 2
$\begin{array}{c} 9 + 6 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 9 + 4 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$
$\begin{array}{c} 8 + 4 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 12 - 9 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$
$\begin{array}{c} 9 + 7 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 7 + 5 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$
$\begin{array}{c} 11 - 8 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 8 + 3 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$
$\begin{array}{c} 14 - 8 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 11 - 7 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$
$\begin{array}{c} 12 - 8 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 6 + 6 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$

Картка 3	Картка 4
$\begin{array}{c} 12 - 4 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 8 + 5 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$
$\begin{array}{c} 9 + 9 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 12 - 6 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$
$\begin{array}{c} 13 - 7 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 7 + 6 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$
$\begin{array}{c} 8 + 8 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 11 - 3 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$
$\begin{array}{c} 15 - 6 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 9 + 2 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$
$\begin{array}{c} 7 + 7 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$	$\begin{array}{c} 13 - 9 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$

З'ясуємо, які правила є основою для виконання додавання або віднімання чисел частинами. Учні формують правила додавання суми до числа та віднімання суми від числа.

Формування вміння порівнювати величини

6. Усна колективна робота над завданням.

Порівняйте іменовані числа.

12 год ○ 1 доба

14 місяців ○ 1 рік

15 днів ○ 2 тижні

3 тижні ○ 1 місяць

2 доби ○ 25 год

1 місяць ○ 32 дні

Учні згадують відомі одиниці часу та співвідношення між ними.

7. Завдання № 5 виконується колективно. (Перед виконанням завдання згадуємо відомі дітям одиниці вимірювання довжини та їх співвідношення: 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м, 100 см = 1 м. Згадуємо, як перетворювати складене іменоване число на просте.)

[Коментар: 6 м 3 дм і 3 м 6 дм. Порівняння починаємо з більшої одиниці. Порівнюємо числа метрів: 6 м більше за 3 м, тому перше число більше за друге.

8 дм 3 см і 80 см. Ми поки що не можемо порівняти більші одиниці, оскільки друге число подано в см. Як замінити 80 см дециметрами? [Дециметрів буде стільки, скільки десятків у числі: 80 см — це 8 дм.] Тепер порівнюємо числа дециметрів: 8 дм та 8 дм — порівну. Переходимо до порівняння менших одиниць вимірювання. У першому числі є 3 см, а в другому см відсутні. Очевидно, що 8 дм 3 см більше за 8 дм.

4 дм 8 см і 48 дм. Перетворюємо складене іменоване число 4 дм 8 см на просте. Десятків у простому іменованому числі буде стільки, скільки дециметрів, а одиниць стільки, скільки сантиметрів: 48 см. Порівнюємо числа: 48 см = 48 см. Слід зазначити, що можна число 48 см замінювати складеним іменованим числом.]

Формування вміння визначати порядок виконання дій у виразах із дужками. Формування вміння обчислювати значення виразів із дужками

8. Завдання № 6 виконується колективно.
9. Самостійне виконання завдання № 62 (зошит «Працюю самостійно»).
10. Закріплення знання грошових одиниць

Усна колективна робота над завданням.

Обчисліть, скільки коштують солодощі. Запишіть їх вартість.

Морозиво з цінами: Стаканчик — 3 грн На паличці — 6 грн Ріжок — 9 грн	Ріжок На паличці Стаканчик Всього: ____ грн	2 на паличці Стаканчик Всього: ____ грн	3 стаканчики Ріжок Всього: ____ грн
--	--	---	---

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 16, № 60, 61. У завданні № 60 ви маєте виконати обчислення за схемами. Кому це потрібно, виконує розгорнутий запис. Той, хто може відразу записати відповідь, записує після знака рівності результат. У завданні № 61 ви повинні розв'язати задачі, міркуючи за пам'яткою № 2.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що було для вас важливим на уроці? Що вам вдається найкраще? Над чим слід попрацювати?

УРОК 28

Тема уроку. Досліджуємо таблиці додавання чисел у межах 20

Мета: формувати обчислювальні навички, уміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати знання прийомів додавання й віднімання чисел частинами, залежності суми від зміни одного з доданків, залежності різниці від зміни зменшуваного; дослідити залежність доданка від зміни іншого доданка при сталій сумі; проаналізувати складені таблиці додавання; закріпити знання грошових одиниць; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: формувати функціональне мислення під час дослідження залежності між сумою і доданками (завдання № 2–4).

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже навчилися додавати числа частинами, тому сьогодні на уроці ми будемо складати таблиці додавання чисел у межах 20. Ці таблиці ми будемо досліджувати, щоб зробити відкриття про залежність між сумою і доданками. Отже, сьогодні на вас чекає роль дослідників, винахідників. Ви, як справжні вчені, будете формулювати свої припущення — гіпотези — та підтверджувати або спростовувати їх!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Усне опитування

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число — більше або рівне даному?

Як називаються числа при додаванні?

Як зміниться значення суми, якщо перший доданок збільшиться на кілька одиниць? Наведіть приклади.

Як зміниться значення суми, якщо другий доданок зменшиться на кілька одиниць? Наведіть приклади.

Як знайти невідомий доданок? Як пов'язані арифметичні дії додавання й віднімання?

Що означає від числа a відняти число b ? [Це означає знайти таке число, яке в сумі з від'ємником дає зменшуване.] Що означає від 9 відняти 7?

Як знайти невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване збільшиться на кілька одиниць? зменшиться на кілька одиниць? Наведіть приклади.

АКТУАЛІЗАЦІЯ СПОСОБІВ ДОДАВАННЯ Й ВІДНІМАННЯ ЧИСЕЛ ЧАСТИНАМИ

2. Усна колективна робота над завданням.

Обчисліть значення виразів із коментуванням.

$$\begin{array}{c} 9 + 4 = \square\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$8 + 6$$

$$\begin{array}{c} 12 - 8 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$13 - 4$$

$$3 + 8$$

$$12 - 7$$

3. Завдання № 1 виконується учнями самостійно.

4. АКТУАЛІЗАЦІЯ ЗАЛЕЖНОСТІ СУМИ ВІД ЗМІНИ ОДНОГО З ДОДАНКІВ, ЗАЛЕЖНОСТІ РІЗНИЦІ ВІД ЗМІНИ ЗМЕНШУВАНОГО

Завдання № 2 виконується з коментарем.

Прочитайте верхню рівність у стовпчику, називаючи компоненти та результат арифметичної дії. Прочитайте вираз, записаний знизу. Що змінилося? Як змінився цей компонент? Яка залежність між результатом та зміною цього компонента? Як має змінитися результат? Обчисліть значення другого виразу, застосувавши знання про цю залежність.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення із залежністю одного доданка від зміни іншого доданка при сталій сумі

Завдання № 3 виконується колективно.

Прочитайте верхню (нижню) рівність у стовпчику, називаючи компоненти та результат арифметичної дії.

Які зміни відбулися? Як змінився перший доданок? на скільки?

Як змінився другий доданок? на скільки? Чи змінилося значення суми?

Як мають змінитися доданки, щоб значення суми не змінилося?

2. Первинне закріплення уявлення про залежність одного доданка від зміни іншого при сталій сумі. Ознайомлення з таблицями додавання в межах 20

Завдання № 4 виконується колективно.

Прочитайте таблицю в зеленій рамці. Перевірте, чи істинні рівності. Доведіть. Прочитайте перші доданки по порядку — зверху вниз. Як змінюється перший доданок від рівності до рівності?

Прочитайте другі доданки по порядку — зверху вниз. Як змінюється другий доданок від рівності до рівності?

Прочитайте значення суми. Чи змінюється значення суми?

Який висновок можна зробити? [Якщо перший доданок зменшиться на 1, а другий доданок, навпаки, збільшиться на 1, то значення суми не зміниться.]

Прочитайте перші доданки знизу вверху. Як вони змінюються?

Прочитайте другі доданки знизу вверху. Як вони змінюються?

Чи змінюється значення суми? Який висновок можна зробити? [Якщо перший доданок збільшиться на 1, а другий доданок, навпаки, зменшиться на 1, то значення суми не зміниться.]

Прочитайте таблицю у жовтій рамці. Чи істинні рівності? Доведіть.

Порівняйте першу рівність із третьою. Як змінився перший доданок? другий доданок? Як ці зміни вплинули на значення суми? Який висновок можна зробити?

Порівняйте першу рівність із четвертою. Як змінився перший доданок? другий доданок? Як ці зміни вплинули на значення суми? Який висновок можна зробити?

Прочитайте рівності у рожевій рамці. Чи істинні рівності? Доведіть. Порівняйте нижню рівність із верхньою. Як змінився перший доданок? другий доданок? Як ці зміни вплинули на значення суми? Який висновок можна зробити?

Прочитайте рівності у блакитній рамці. Чи істинні рівності? Доведіть. Перевірте, чи спостерігається така сама залежність, що й у попередній таблиці, порівнявши нижню рівність із верхньою. Який висновок можна зробити?

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Формування обчислювальних навичок

Усна колективна робота над завданням.

Виконайте дії за стрілочками. За потреби користуйтеся таблицями додавання.

$$\boxed{5} \xrightarrow{+7} \square \xrightarrow{-6} \square \xrightarrow{+7} \square \xrightarrow{-9} \square \xrightarrow{+8} \square \xrightarrow{-5} \square \xrightarrow{+8} \square \xrightarrow{-6} \square \xrightarrow{+4} \square$$

$$\boxed{18} \xrightarrow{-9} \square \xrightarrow{+5} \square \xrightarrow{-6} \square \xrightarrow{+7} \square \xrightarrow{-9} \square \xrightarrow{+8} \square \xrightarrow{-7} \square \xrightarrow{+4} \square \xrightarrow{-3} \square$$

Учні виходять до дошки і по черзі записують результати. Може статися, що учні поки що мають труднощі у відніманні. Це дає можливість учителю мотивувати їх на вивчення інших прийомів віднімання на наступних уроках. Проте вправлення у додаванні й відніманні частинами не переривається.

2. Закріплення знання грошових одиниць

Завдання № 5 виконується учнями в групах, після розв'язання здійснюється колективна перевірка.

3. Формування вміння розв'язувати задачі

Завдання № 6.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані задачі. Яке число є шуканим? Чи пов'язано воно із числовими даними за змістом? Як

ми маємо міркувати, щоб пов'язати умову із запитанням, тобто щоб ці міркування безпосередньо орієнтували на використання числових даних, які містяться в умові задачі? [Бабуся має випекти стільки пиріжків, скільки в неї онучок та онуків разом. Отже, пиріжків має бути стільки, скільки онучок і онуків разом!] Які слова-ознаки є в цій задачі? Оберіть відповідну опорну схему. Оберіть відповідний схематичний рисунок. Запишіть розв'язання задачі у зошитах.

4. Формування вміння знаходити значення виразів із дужками.

Усна колективна робота над завданням.

Визначте порядок виконання дій. Обчисліть із коментуванням.

$$5 + 6 + 8 = \square$$

$$7 + (10 - 5) = \square$$

$$4 + (6 + 6) = \square$$

$$40 + (9 + 4) = \square$$

$$(8 + 7) + 2 = \square$$

$$(6 + 6) + 52 = \square$$

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 17, № 63–65. У завданні № 63 ви маєте згадати прийом додавання і віднімання чисел частинами та обчислити вирази за поданими схемами. У завданні № 64 треба записати склад чисел другого десятка. У завданні № 65 слід замінити подані числа сумою з відомим другим доданком. Для виконання завдань треба добре знати таблиці додавання в межах 20 або дуже швидко додавати частинами.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що незвичне було сьогодні на уроці? Про що нове ви дізналися?

Як зміниться значення суми, якщо перший доданок збільшиться на 3? якщо другий доданок зменшиться на 7? якщо перший доданок збільшиться на 5, а другий, навпаки, зменшиться на 5? Що вам вдається? Чи відчували ви якісь труднощі у виконанні завдань? Над чим ви маєте ще попрацювати?

УРОК 29

Тема уроку. Віднімаємо числа на основі взаємозв'язку додавання і віднімання

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання з переходом через розряд у межах 20.

Дидактична задача: актуалізувати знання складу чисел 2-го десятка, уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання, прийом віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання для чисел другої п'ятірки в межах 10; переносити відомий спосіб міркування на випадки віднімання з переходом через розряд у межах 20; закріпити розуміння сутності арифметичної дії віднімання; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: формувати прийом перенесення способів дій у нову навчальну ситуацію під час виконання завдання № 4.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже добре вмієте додавати й віднімати числа частинами з переходом через розряд у межах 20. На минулому уроці ми склали таблиці додавання в межах 20 з переходом через розряд. Тепер будь-яке число другого десятка ви можете подати у вигляді суми

двох доданків. Ця дія є необхідним підґрунтям для вивчення іншого способу віднімання, з яким ви добре знайомі ще з 1 класу, коли ви віднімали числа другої п'ятірки в межах 10. Тому сьогодні ми перенесемо відомий вам спосіб міркування при відніманні на випадки з переходом через розряд.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте?

Як називаються числа при додаванні? Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

Як одержати перший доданок? Другий доданок?

У чому сутність дії віднімання? Що означає від числа a відняти число b ? [Це означає знайти таке число, яке в сумі з від'ємником дає зменшуване.]

Що означає від 10 відняти 8? Як знайти невідоме зменшуване? невідомий від'ємник? невідомий доданок?

Як зміниться значення суми, якщо перший доданок зменшиться на 4? Як зміниться значення суми, якщо другий доданок збільшиться на 3, а перший доданок не зміниться? Як зміниться значення суми, якщо перший доданок збільшиться на 5, а другий доданок, навпаки, зменшиться на 5?

Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване збільшиться на 7, а від'ємник залишиться сталим? Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване зменшиться на 2, а від'ємник залишиться сталим?

2. Усна лічба. (Виконується за картками з друкованою основою.)

I варіант	II варіант	III варіант	IV варіант
$9 + 8 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$6 + 5 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$16 - 7 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$13 - 5 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$
$11 - 5 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$12 - 3 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$17 - 9 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$17 - 8 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$
$8 + 7 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$7 + 4 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$6 + 6 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$7 + 6 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$
$14 - 9 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$8 + 6 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$7 + 5 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$9 + 9 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$
$9 + 6 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$11 - 4 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$13 - 4 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$15 - 7 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$
$12 - 7 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$6 + 6 = \square\square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$15 - 8 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$	$18 - 9 = \square$ $\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \square + \square \end{array}$

З'ясовуємо, які правила є основою для виконання додавання або віднімання чисел частинами. Учні формулюють правила додавання суми до числа і віднімання суми від числа.

Актуалізація знання складу чисел другого десятка

3. Завдання № 1 виконується самостійно.

4. Завдання № 2 виконується з коментарем.

Актуалізація уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання й віднімання

5. Самостійне виконання завдання № 66 (зошит «Працюю самостійно»).

6. Усна колективна робота над завданням.

Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти один із доданків? Знайдіть значення виразів.

$$(6 + 8) - 8$$

$$(5 + 7) - 5$$

$$(7 + 6) - 6$$

$$(7 + 5) - 7$$

7. Завдання № 3 виконується з коментарем.

[Коментар: якщо від суми чисел 5 і 9 відняти другий доданок 9, то залишиться перший доданок 5.]

8. Актуалізація способу віднімання чисел на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання в межах 10

Прокоментуйте розв'язування за схемою.

$$\begin{array}{l} 10 - 8 = (\square + \square) - 8 = \square \\ \swarrow \searrow \\ \square + 8 \\ \square + 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 - 7 = (\square + \square) - 7 = \square \\ \swarrow \searrow \\ \square + 7 \\ \square + 5 \end{array}$$

[Коментар: зменшуване 10 замінюємо сумою зручних доданків — 2 і 8. Якщо від суми чисел 2 і 8 відняти другий доданок 8, то залишиться перший доданок 2.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Перенесення способу віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання на випадки обчислень із переходом через розряд

Завдання № 4 виконується колективно.

Як можна міркувати, щоб від 10 відняти 9? [Зменшуване 10 замінюємо сумою зручних доданків 1 і 9. Якщо від суми чисел 1 і 9 відняти другий доданок 9, то залишиться перший доданок 1.]

Зверніть увагу на різницю чисел нижче: $14 - 9$. Що змінилося? [Змінилося зменшуване.] Чи можна при відніманні міркувати так само? Спробуйте! [Зменшуване 14 замінюємо сумою зручних доданків 5 і 9. Якщо від суми чисел 5 і 9 відняти другий доданок 9, то залишиться перший доданок 5.] Отже, при відніманні з переходом через розряд можна міркувати на підставі взаємозв'язку між арифметичними діями додавання і віднімання.

Проаналізуйте свої дії при виконанні завдання. Які кроки слід виконати, щоб застосувати цей спосіб?

2. Віднімання чисел на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

Пам'ятка

1. Замінюю зменшуване сумою зручних доданків.

2. Міркую: якщо від суми двох чисел відняти один доданок, то залишиться інший доданок.

3. Називаю результат.

Наприклад: $11 - 6 = (5 + 6) - 6 = 5$

$$\begin{array}{l} \swarrow \searrow \\ 5 + 6 \end{array}$$

3. Первинне закріплення знань

Продовжуємо виконувати *завдання № 4* з коментованим письмом, користуючись пам'яткою.

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування обчислювальних навичок віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання з переходом через розряд у межах 20

1. Скорочений запис розв'язання вводимо під час колективного виконання завдання на дошці.

Знайдіть значення різниць із коментуванням.

$$\begin{array}{r} 12 - 9 = \square \\ \square + \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 - 5 = \square \\ \square + \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 - 7 = \square \\ \square + \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 - 6 = \square \\ \square + \square \end{array}$$

2. Скорочуємо запис розв'язання у *завданні № 5*, яке виконується в парах з коментарем.

Закріплення розуміння сутності арифметичної дії віднімання

3. Усна колективна робота над завданням.

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? Прокоментуйте розв'язання за схемою.

$$\begin{array}{r} 11 - 6 = \square, \text{ тому що } \square + 6 = 11 \\ \square + \square \end{array}$$

Від числа a відняти число b — означає знайти таке число, яке в сумі з від'ємником утворить зменшуване. $a - b = c$, тому що $c + b = a$



4. *Завдання № 6* виконується в парах з коментарем.

[Коментар: $11 - 6$. Від 11 відняти 6 — означає знайти таке число, яке в сумі з числом 6 дає 11. Це число 5...]

5. У *завданні № 7*, яке виконується колективно, пропонуємо після виконання віднімання ще довести, що знайдене число є значенням різниці.

[Коментар: зменшуване 14 подаємо у вигляді суми зручних доданків 6 і 8. Якщо від суми чисел 6 і 8 відняти другий доданок 8, то залишиться перший доданок 6. Доводимо, що одержаний результат правильний: до 6 додаємо 8, одержуємо 14. 14 дорівнює зменшуваному, отже обчислення виконано правильно.]

6. Робота біля дошки над завданням (усі записи виконуються лише на дошці).

Обчисліть значення різниць за схемою.

$$\begin{array}{r} 16 - 8 = \square, \text{ тому що } \square + 8 = 16 \\ \square + 8 \end{array}$$

$$15 - 7$$

$$11 - 6$$

$$17 - 9$$

$$12 - 8$$

$$13 - 6$$

$$14 - 7$$

$$12 - 3$$

$$16 - 9$$

Яке правило є основою для цього способу віднімання? [Учні формулюють правило про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.]

Формування вміння розв'язувати задачі

7. *Завдання № 8* виконується колективно.

Перекажіть першу задачу. Назвіть її умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Покажіть опорну схему задачі на вкладці 1. Перекладіть її мовою математики: якому

компоненту відповідає числове значення до слова «каталося» [зменшуване]; «прилипли» [від'ємник]; «залишилось» [різниця]? Що мовою математики є шуканим у цій задачі? Розв'яжіть задачу в зошитах у клітинку.

Випишіть числа задачі: 15, 5, 10. Яке число було шуканим?

Перекажіть другу задачу. Що змінилось? Чи є ці задачі оберненими? Доведіть свою думку? [У цих задачах описана одна й та сама ситуація, містяться одні й ті самі числа. Те, що було невідомим у першій задачі, стало відомим у другій. Те, що було відомим, стало, навпаки, невідомим.] Розв'яжіть обернену задачу в зошитах.

Чи можна скласти ще одну обернену задачу? Складіть ще одну обернену задачу.

8. Усна колективна робота над завданням.

Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? Розв'яжіть задачу усно.

У маршрутному таксі їхали 10 пасажирів. На зупинці вийшли 3 чоловіки та 4 жінки. Скільки пасажирів вийшли на зупинці?

Чи всі числові дані використано для відповіді на запитання задачі? Поставте таке запитання, щоб у розв'язанні брали участь усі числові дані.

Чи можна відповісти на це запитання однією арифметичною дією?

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 18, № 67, 68. У завданні № 67 слід виконати віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання за схемами. У завданні № 68 теж треба виконати обчислення цим способом за схемами, а також довести правильність одержаного результату.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що важливе ви повторили сьогодні на уроці? Який прийом віднімання перенесли в нову ситуацію — на випадки з переходом через розряд? Що вам найбільше сподобалось? Що вам вдається найкраще? Над чим ще слід попрацювати? Чи задоволені ви своєю роботою?

УРОК 30

Тема уроку. Дізнаємось про периметр многокутника

Мета: формувати уявлення про периметр многокутника, обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати уявлення про многокутники та їх елементи, про ламану; ознайомити з поняттям периметра многокутника як сумою довжин його сторін або як довжиною ламаної, що обмежує цей многокутник; формувати вміння обчислювати периметр многокутника, розв'язувати задачі, обчислювальні навички, уміння визначати порядок виконання дій у виразах із дужками.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, класифікації під час виконання завдання № 1; учити логічно міркувати при встановленні істинності або хибності висловлювань.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Предмети навколишнього світу мають таку властивість, як форма. Іноді людина стикається з такими ситуаціями, які вимагають вимірювання довжини сторін многокутника,

обчислення їх суми. Пригадайте, коли ви це спостерігали. Наприклад, тато бажає причепити під стелею багет: він має знати, скільки метрів багета треба купити. Або майстер має оформити підлогу плінтусом, тож повинен обчислити, скільки метрів плінтуса йому знадобиться. Матуся вирішила купити тасьму, щоб оформити край скатертини, тож вона має обчислити, скільки метрів тасьми треба взяти. І таких ситуацій у житті людини виникає досить багато. Тому сьогодні ми познайомимось з новим математичним поняттям — периметром фігури, будемо вчитися його обчислювати.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Геометрична хвилинка. (Зображення фігур на с. 59 навчального зошита.)

Назвіть кожну фігуру. Яка ознака змінюється в ряді фігур? [Кількість сторін, вершин та кутів.] Продовжіть ряд фігур. [Наступною фігурою має бути шестикутник...]

2. Усне опитування

Установіть істинність або хибність висловлювань.

Усі чотирикутники є багатокутниками.

Усі багатокутники є чотирикутниками.

Будь-який трикутник є багатокутником.

Будь-який багатокутник є трикутником.

Круг — це багатокутник.

Многокутник, який містить 6 вершин, 6 сторін, 6 кутів, є шестикутником.

Вершиною багатокутника є точка.

Стороною багатокутника є промінь.

Найменша кількість сторін багатокутника — 3.

Ламана — це сукупність відрізків, поєднаних між собою.

У ламаній кінець попереднього відрізка є початком наступного відрізка.

Ламана може бути замкненою.

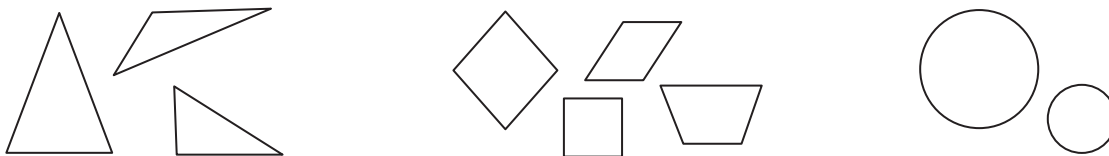
Ламана може бути незамкненою.

Замкнена ламана є межею багатокутника.

Актуалізація поняття багатокутника та класифікації багатокутників за кількістю сторін, вершин та кутів

3. Усна колективна робота над завданням.

Назвіть зображену множину. Назвіть кожну підмножину. За якою ознакою виділено підмножини? Розкажіть, що ви знаєте про їх елементи.



4. У завданні № 1 учні мають самостійно розбити фігури на підмножини: трикутники, чотирикутники, шестикутники, круги. Учителю пропонує назвати елементи кожної підмножини і розповісти, що вони знають про ці фігури. Що спільне в трикутників, чотирикутників, шестикутників? Яку фігуру можна вилучити з множини, яка фігура не має цієї спільної ознаки? Як назвати множину фігур, що залишилася? [Многокутники.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Формувати уявлення про периметр многокутника

1. Колективне виконання завдання № 2.

Учні виконують вимірювання. Учитель записує результати на дошці:

Трикутник ABC : $AB = \dots$ см; $BC = \dots$ см; $AC = \dots$ см.

Учитель пропонує обчислити суму довжин сторін трикутника:

$AB + BC + AC = \dots$ см + $\dots$ см + $\dots$ см = $\dots$ см.

Чотирикутник $KDMP$: $KD = \dots$ см; $DM = \dots$ см; $MP = \dots$ см; $KP = \dots$ см.

Учитель пропонує обчислити суму довжин сторін чотирикутника:

$KD + DM + MP + KP = \dots$ см + $\dots$ см + $\dots$ см + $\dots$ см = $\dots$ см.

Повідомляємо, що суму довжин усіх сторін многокутника називають периметром многокутника. Отже, учні обчислили периметр трикутника ACB та периметр чотирикутника $KDMP$.

Що обмежує многокутник? [Замкнена ламана.] Додавши довжини відрізків, що є сторонами трикутника, ми обчислили довжину замкненої ламаної, що обмежує трикутник.

Додавши довжини відрізків, що є сторонами чотирикутника, ми обчислили довжину замкненої ламаної, що обмежує чотирикутник. Отже, периметр фігури — це довжина замкненої ламаної, що її обмежує!

2. Колективне виконання завдання № 3 на дошці.

3. Первинне закріплення знань

Завдання № 4 виконується з коментованим письмом.

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння знаходити периметр многокутника

1. Усна колективна робота над завданням.

Миколка розв'язував таку задачу. Поясніть записи хлопчика.

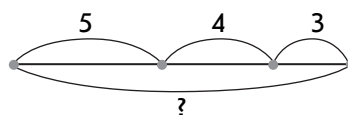
Сторони трикутника дорівнюють 5 см, 4 см, 3 см. Знайдіть периметр трикутника.

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} — 5 \text{ см} \\ \text{II} — 4 \text{ см} \\ \text{III} — 3 \text{ см} \end{array} \right\} ?$$

Розв'язання

$5 + 4 + 3 = \dots$ (см)

Відповідь: периметр трикутника $\dots$ см.



Перекажіть усю задачу. Назвіть її умову. Повторіть вимогу. Виділіть числові дані. Що є шуканим? Що називається периметром? Змініть вимогу задачі, щоб вона орієнтувала на використання числових даних в умові задачі. [Знайдіть суму довжин усіх сторін трикутника.] Про що йдеться в задачі? Скільки сторін у трикутнику? Які ключові слова можна виділити? Покажіть опорну схему задачі на вкладці 1 та розгляньте, як записали цю задачу коротко. За коротким записом поясніть числа задачі. Поясніть схематичний рисунок. Що означає кожний відрізок? Яке число є шуканим? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? Перевірте розв'язання задачі. Чи правильно записано відповідь?

2. Завдання № 5. Що змінилося в задачі? Як ця зміна вплине на розв'язання? Закінчіть розв'язання задачі у зошиті в клітинку.

Формування обчислювальних навичок віднімання на підставі взаємозв'язку додавання і віднімання чисел у межах 20 з переходом через розряд

3. Виконання завдання на дошці.

Знайдіть значення різниць із коментуванням.

$$12 - 6 = \square, \text{ тому що } \square + 6 = 12$$

$14 - 6$

$13 - 5$

$14 - 9$

$11 - 7$

$13 - 8$

$11 - 3$

$17 - 9$

$15 - 8$

[Коментар: зменшуване 12 подаємо у вигляді суми зручних доданків 6 і 6. Якщо від суми чисел 6 і 6 відняти один доданок 6, то залишиться інший доданок 6. Доводимо: $6 + 6 = 12$. Ми одержали зменшуване. Віднімання виконано правильно.]

Після виконання завдання з'ясуємо, що є основою цього прийому віднімання. (Учні формулюють правило про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.)

4. Завдання № 6 виконується самостійно.

5. Виконання завдань за картками з друкованою основою. (Попередньо з'ясуємо, які правила є основою для виконання додавання чисел частинами, для віднімання чисел частинами. Учні формулюють правило додавання суми до числа та правило віднімання суми від числа.)

I варіант	II варіант	III варіант	IV варіант
$12 - 6 = \square$ $\square + \square$	$14 - 8 = \square$ $\square + \square$	$14 - 9 = \square$ $\square + \square$	$15 - 6 = \square$ $\square + \square$
$9 + 8 = \square\square$ $\square + \square$	$7 + 7 = \square\square$ $\square + \square$	$7 + 6 = \square\square$ $\square + \square$	$9 + 7 = \square\square$ $\square + \square$
$12 - 9 = \square$ $\square + \square$	$16 - 9 = \square$ $\square + \square$	$15 - 9 = \square$ $\square + \square$	$12 - 9 = \square$ $\square + \square$
$13 - 8 = \square$ $\square + \square$	$12 - 5 = \square$ $\square + \square$	$13 - 9 = \square\square$ $\square + \square$	$11 - 7 = \square$ $\square + \square$
$9 + 7 = \square\square$ $\square + \square$	$8 + 7 = \square\square$ $\square + \square$	$8 + 6 = \square\square$ $\square + \square$	$8 + 5 = \square\square$ $\square + \square$
$11 - 5 = \square$ $\square + \square$	$14 - 6 = \square$ $\square + \square$	$18 - 9 = \square$ $\square + \square$	$13 - 8 = \square$ $\square + \square$

6. Закріплення вмінь знаходити невідомий компонент арифметичної дії додавання або віднімання
Завдання № 7 виконується самостійно.

7. Формування вмінь визначати порядок виконання дій у виразах із дужками
Колективне виконання завдання № 8.

Після того як розставлено дужки, учні під керівництвом учителя знаходять значення виразів на дошці (учні лише відповідають на запитання вчителя, а вчитель записує розв'язання).

$$5 + (7 - 6) + 11 = 17$$

$$1) 7 - 6 = 1$$

$$2) 5 + 1 = 6$$

$$3) 6 + 11 = 17$$

$$45 - (12 - 8) + (5 + 6) = 52$$

$$1) 12 - 8 = 4$$

$$2) 5 + 6 = 11$$

$$3) 45 - 4 = 41$$

$$4) 41 + 11 = 52$$

8. Формування вміння порівнювати математичні вирази

Індивідуальні завдання на порівняння виразів. (Завдання виконуються учнями на картках (демонстраційних) з подальшою колективною перевіркою.)

Порівняй математичні вирази.

$$35 + 2 \bigcirc 35 + 20$$

$$54 + 10 \bigcirc 54 + 1$$

$$43 + 50 \bigcirc 43 + 5$$

$$71 + 6 \bigcirc 70 + 6$$

$$54 + 4 \bigcirc 55 + 4$$

$$32 + 50 \bigcirc 32 + 60$$

$$41 + 20 \bigcirc 41 + 10$$

$$16 + 3 \bigcirc 2 + 16$$

$$72 + 7 \bigcirc 71 + 7$$

$$63 + 30 \bigcirc 36 + 30$$

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШньої РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 19, завдання № 69–71. У завданні № 69 ви маєте розв'язати задачу на обчислення периметра багатокутника. У завданні № 70 треба знайти невідомий компонент арифметичної дії додавання або віднімання. У завданні № 71 слід виконати віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання за поданими схемами.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які нові знання ви здобули на уроці? Як ви розумієте периметр фігури? Як обчислити периметр фігури? Чи виходить у вас швидко і правильно виконувати віднімання?

УРОК 31

Тема уроку. Досліджуємо задачі, у яких бракує числових даних

Мета: формувати вміння розв'язувати задачі, обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати прийом додавання й віднімання чисел частинами з переходом через розряд, вміння знаходити невідомі компоненти арифметичних дій додавання й віднімання; створити ситуацію нестачі числових даних для відповіді на запитання задачі, намітити вихід із цієї ситуації або через добір числових даних, яких бракує, або засобом додаткової умови; формувати вміння знаходити значення виразів на кілька дій із дужками, навички додавання й віднімання чисел у межах 20 з переходом через розряд; закріплювати вміння обчислювати периметр багатокутника.

Розвивальна задача: формувати функціональне мислення під час дослідження залежності між результатом і компонентами арифметичних дій додавання й віднімання.

▼ ХІД УРОКУ

I. **МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

Дуже часто в житті людини виникають проблеми, для розв'язання яких бракує даних. Тоді людина вдається до пошуку потрібної інформації. Сьогодні ви опинитесь в умовах, коли й вам бракуватиме даних для відповіді на запитання задачі, і будете вчитися виходити з цієї ситуації різними способами.

II. **АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ**

1. Усне опитування

- Які многокутники ви знаєте?
- Яка спільна ознака в усіх многокутників?
- Що є вершиною многокутника? стороною многокутника?
- За якою ознакою класифікують многокутники?
- Що ви знаєте про трикутник? про чотирикутник? про п'ятикутник?
- Що називається периметром многокутника?
- Що обмежує многокутник? Як по-іншому дати означення периметра многокутника?
- Що треба зробити, щоб обчислити периметр многокутника?

2. Усна лічба. (Виконується за картками з друкованою основою. Перед початком роботи актуалізуємо спосіб обчислення.)

I варіант	II варіант	III варіант	IV варіант
$12 - 6 = \square$ $\square + \square$	$14 - 9 = \square$ $\square + \square$	$14 - 7 = \square$ $\square + \square$	$15 - 7 = \square$ $\square + \square$
$6 + 8 = \square\square$ $\square + \square$	$7 + 9 = \square\square$ $\square + \square$	$5 + 7 = \square\square$ $\square + \square$	$6 + 5 = \square\square$ $\square + \square$
$12 - 3 = \square$ $\square + \square$	$15 - 8 = \square$ $\square + \square$	$16 - 7 = \square$ $\square + \square$	$12 - 4 = \square$ $\square + \square$
$13 - 4 = \square$ $\square + \square$	$13 - 9 = \square$ $\square + \square$	$12 - 6 = \square$ $\square + \square$	$11 - 2 = \square$ $\square + \square$
$5 + 7 = \square\square$ $\square + \square$	$8 + 6 = \square\square$ $\square + \square$	$4 + 7 = \square\square$ $\square + \square$	$8 + 5 = \square\square$ $\square + \square$
$11 - 8 = \square$ $\square + \square$	$18 - 9 = \square$ $\square + \square$	$14 - 6 = \square$ $\square + \square$	$13 - 5 = \square$ $\square + \square$

3. Пропонуємо учням завдання на дошці: вони по черзі виходять до дошки і записують відповідний результат. У разі помилки вдаємося до нагадування правила.

Знайдіть невідомий компонент.

Доданок	5		6		8
Доданок	9	7		8	4
Сума		13	11	17	

Зменшуване	12		14		16
Від'ємник	6	8		7	
Різниця		7	6	5	9

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння розв'язувати задачі. Задачі із числовими даними, яких бракує

1. Колективна робота над завданням № 1.

Перекажіть задачу. Назвіть її умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Яке запитання задачі? Що цікаве ви помітили? [У цій задачі пропущено числове дане.] Чи можемо ми відповісти на запитання задачі без нього? Тож доберіть числове дане. Скільки рослин могла полити Оля? [Вона могла полити одинадцять рослин і менше, тому що рослини поливав ще й Сашко.] Доповніть задачу числовим значенням, якого бракує, на власний розсуд. Розв'яжіть задачу в зошитах у клітинку.

З метою перевірки розв'язання вчитель викликає учня до дошки, і він записує розв'язання. Виникає деяке непорозуміння: в учнів інші розв'язання. З'ясовуємо, чому вони обрали інші числові дані. Отже, незручно за власним бажанням обирати пропущене числове дане, треба шукати інший вихід із ситуації.

2. Колективна робота над завданням № 2.

Перекажіть задачу. Назвіть її умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки було папуг (відомо — 5), та II — скільки було морських свинок (невідомо).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] (Учитель звертає увагу учнів на схему аналізу, подану праворуч у завданні.) Що тут незвичайного? Бракує числового даного. Ми не знаємо, скільки морських свинок живе в зоокуточку. Що робити, адже підбирати незручно?

Існує інший вихід. Прочитайте додаткову умову. Чи дізнаємося ми за цією умовою, скільки морських свинок? Так, тож спочатку розв'яжіть цю задачу. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання: «Скільки морських свинок?»? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки папуг (відомо — 5) і II — на скільки більше морських свинок (відомо — на 3).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] (Учитель креслить схему аналізу на дошці.) Запишіть розв'язання задачі в зошитах у клітинку.

Чи зможемо ми тепер розв'язати дану задачу? Розв'яжіть її в зошитах у клітинку.

Поедняйте цю задачу з додатковою умовою. Перекажіть задачу. Назвіть її умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим?

Оленка спробувала розв'язати цю задачу. Поясніть її записи.

Про що йдеться в задачі? Які ключові слова містяться в задачі? Як це відображено на короткому записі? Чи відомо, скільки папуг? Чи відомо, скільки морських свинок? А що відомо? Яке запитання задачі? Як воно позначено на короткому записі? Поясніть схематичний рисунок. Що означає фіолетовий відрізок? Що означає помаранчевий відрізок? Що означає частина помаранчевого відрізка із дужкою з числом 3? Що означає нижній відрізок, який складається з двох частин: фіолетової та помаранчевої? Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки папуг (відомо — 5), II — скільки морських свинок (поки що невідомо).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чи можна відразу відповісти на запитання задачі? [Ні.] Чому? [Ми не знаємо, скільки морських свинок.] Що достатньо знати, щоб дізнатися, скільки морських свинок? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки папуг (відомо — 5) і II — на скільки більше морських свинок, ніж папуг (відомо — на 3).] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією додавання.] Чи зможемо ми тепер відповісти на запитання задачі? [Так.] (Кожний крок міркування демонструється на схемі аналізу).

Покажіть на схемі аналізу задачу, на запитання якої ми змогли відповісти відразу. [Це перша задача.] Після того як ми її розв'язали, яку задачу ми змогли розв'язати? То скільки дій треба виконати для розв'язання цієї задачі? [Дві.] Чи зустрічалися ми раніше з такими задачами? [Ні.] Які задачі ми вміємо розв'язувати? [Ті, на запитання яких можна відповісти відразу, виконавши одну арифметичну дію. Це прості задачі.]

Формування вміння обчислювати значення виразів на кілька дій

3. Усна колективна робота над завданням. (Усі записи виконуються лише на дошці.)

Визначте порядок дій у виразах. Поясніть обчислення за схемами.

$$55 - (8 + 3) + 14 = \square$$

$$1) 8 + 3 = \square$$

$$2) 55 - \square = \square$$

$$3) \square + 14 = \square$$

$$31 + (12 - 6) - 5 = \square$$

$$1) 12 - 6 = \square$$

$$2) 31 + \square = \square$$

$$3) \square - 5 = \square$$

Чи правильно поставлено порядок виконання дій у виразі? Яку дію слід виконувати першою? Подивіться, як це записано нижче. Яка дія має бути другою? Подивіться, як це записано: ми від (до) даного числа віднімаємо (додаємо) результат першої дії. Яка дія має виконуватись третьою? Зверніть увагу: ми до (від) результату другої дії додаємо (віднімаємо) подане число. Ми записали розв'язання за діями.

4. Завдання № 3 виконується в парах з коментарем.

Формування обчислювальних навичок додавання й віднімання чисел з переходом через розряд у межах 20

5. Самостійне виконання завдання № 4. Під час перевірки вчитель звертає увагу на те, що в сумах однакові доданки, а значення різниці дорівнює від'ємнику.
6. Самостійне виконання завдання № 5. (Попередньо згадуємо правила знаходження невідомих компонентів арифметичних дій додавання і віднімання.)
7. Закріплення знання залежності між результатом та компонентами арифметичних дій додавання й віднімання

Індивідуальне завдання трьом учням, яке вони виконують на картках великого розміру, що вивішуються на дошці для колективної перевірки.

Обчисли значення першого виразу в кожному стовпчику. Що змінюється? Як ця зміна впливає на результат? Обчисли значення другого виразу в стовпчику, скориставшись цією закономірністю.

$$6 + 6 = \square$$

$$+2 \quad -2$$

$$8 + 4 = \square$$

$$9 + 5 = \square$$

$$-3 \quad +3$$

$$6 + 8 = \square$$

$$5 + 7 = \square$$

$$+4$$

$$5 + 11 = \square$$

Закріплення вміння обчислювати периметр многокутника

8. Колективна робота над завданням. (Усі записи виконуються лише на дошці.)

Розв'яжіть задачу.

Чотирикутник має сторони завдовжки 4 см, 6 см, 5 см і 3 см. Знайдіть його периметр.

Методика роботи над завданням аналогічна використаній на попередньому уроці (див с. 139).

9. Групова робота над завданням № 6.

Інструкція: спочатку виміряйте довжини сторін многокутника. Потім обчисліть периметр. Запишіть це у клітинках (там, де поставлено точку).

Порівняйте одержані результати периметрів многокутників. Що цікаве можна помітити? [Фігури мають різну форму, але однаковий периметр!]

10. Групова робота над завданням № 7.

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 19, завдання № 72, 73. У завданні № 72 треба дібрати числове дане і розв'язати задачу. У завданні № 73 слід виконати віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання за схемами.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що корисне ви робили на уроці? Що було найцікавішим? Що вам найкраще вдається? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 32

Тема уроку. Досліджуємо дві послідовні задачі

Мета: формувати вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати поняття задачі, знання про кількість числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі, поняття простої задачі; ознайомити учнів із двома послідовними задачами та способом їх об'єднання в одну задачу, зі схемою аналізу задачі, яка складається з двох простих задач; формувати навички віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання й віднімання, віднімання двома способами — частинами і на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання й віднімання; закріпити вміння знаходити невідомий компонент арифметичних дій додавання й віднімання; формувати вміння знаходити значення виразів за діями; закріпити уявлення про периметр многокутника та вміння його знаходити.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу під час виконання завдання № 2; розвивати логічне мислення під час розв'язання задачі з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми розглядали ситуацію, коли в задачі бракувало числових даних. Як ми виходили з цієї ситуації? Ми добирали числове дане, але це було незручно, бо в усіх виявилися різні розв'язання. Або було задано додаткову умову. У цьому випадку в усіх було одне й те саме розв'язання! Сьогодні ви познайомитесь з іншим способом виходу з такої ситуації. Тож до роботи!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Усна лічба

1. Завдання № 1 виконується учнями самостійно.

2. Пропонуємо учням попрацювати за картками з друкованою основою.

I варіант	II варіант	III варіант	IV варіант
$11 = \square + 3$	$10 = \square + 6$	$12 = \square + 5$	$13 = \square + 6$
$15 = \square + 6$	$11 = \square + 5$	$15 = \square + 7$	$11 = \square + 2$
$12 = \square + 3$	$14 = \square + 5$	$11 = \square + 6$	$15 = \square + 8$
$14 = \square + 9$	$11 = \square + 4$	$14 = \square + 8$	$12 = \square + 6$
$11 = \square + 8$	$15 = \square + 9$	$11 = \square + 9$	$11 = \square + 7$
$13 = \square + 7$	$12 = \square + 4$	$13 = \square + 5$	$14 = \square + 6$
$12 = \square + 8$	$10 = \square + 5$	$12 = \square + 7$	$13 = \square + 8$
$16 = \square + 7$	$13 = \square + 4$	$14 = \square + 7$	$16 = \square + 9$
$13 = \square + 9$	$18 = \square + 9$	$16 = \square + 9$	$12 = \square + 9$
$17 = \square + 8$	$10 = \square + 1$	$17 = \square + 9$	$8 = \square + 1$

3. Усне опитування

Як «упізнати» такий вид математичних завдань, як задача? [Цей вид завдань поданий у текстовому вигляді. У ньому описується якась ситуація і подаються числові значення, що її характеризують, ставиться вимога знайти числове значення невідомої величини. Також у цьому тексті описуються зв'язки між числовими даними і шуканим.]

З яких частин складається задача?

Де містяться числові дані?

Що вказує на шукане?

Скільки числових даних має бути в задачі?

Що робити, якщо числових даних бракує?

Які задачі є простими? Чи можна відразу, виконавши одну арифметичну дію, відповісти на запитання простої задачі?

Чи існують такі задачі, на запитання яких не можна відповісти відразу, виконавши лише одну арифметичну дію?

Дійсно, такі задачі існують. І сьогодні ви в цьому ще раз переконаєтесь!

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Формування вміння розв'язувати задачі. Дві послідовні задачі. Формування уявлення про задачі, які складаються з двох простих задач; формування уявлення про аналіз розв'язування задачі, що складається з двох циклів

Завдання № 2 виконується колективно.

Перекажіть усю задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Що незвичайне в цій задачі? Доберіть на власний розсуд числове дане і розв'яжіть задачу. Добираючи числове дане, зверніть увагу, яких значень може набувати число, якого бракує: якщо хлопчик дав білочці 9 горішків, і запитується, скільки в нього залишилося, то в Юрчика мало бути більше ніж 9 горішків. (Учні розв'язують задачу в зошитах у клітинку. Відзначаємо, що є проблеми з її перевіркою, — в учнів різні відповіді! Учителю пропонує інший вихід із цієї ситуації — Катруся придумала не додаткову умову, а допоміжну задачу! Учні переказують першу задачу. Повторюють її умову. Називають запитання. Виділяють числові дані й шукане. Показують опорну схему задачі.)

Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання: «Скільки всього горіхів було в Юрчика?»? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки горіхів в одній кишені (відомо — 7) і II — скільки в другій (відомо — 6). Якою арифметичною дією

відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] (Учитель креслить на дошці схему аналізу, трошки відступивши від верхнього краю дошки, щоб до цієї схеми можна було зверху докреслити ще один цикл аналізу. Учні записують на дошці лише розв'язання задачі. Відповідь до задачі промовляється усно. У схемі аналізу замість знака питання записуємо знайдене число. Учні переказують другу задачу, використовуючи числове дане, яке вони дістали в попередній задачі.)

Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки горішків було (ми вже знаємо — 13) і II — скільки горішків хлопчик дав білочці (відомо — 9).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією віднімання.] (Учитель на дошці «надбудовує» над схемою аналізу попередньої задачі схему аналізу даної задачі й одержує рисунок, такий, як у навчальному зошиті в рамочці. Учні на дошці записують розв'язання цієї задачі під розв'язанням першої. Формулюємо усну відповідь.)

Чи змогли б ми відповісти на запитання другої задачі, не відповівши на запитання першої? [Ні.] Учитель виділяє на схемі аналізу трикутником першу просту задачу (Підпис робить такий, як на схемі в навчальному зошиті.) Перекажіть першу просту задачу. Розв'язавши першу просту задачу, ми відшукали числове дане, якого бракувало, і тепер змогли відповісти на запитання другої задачі. Яке запитання другої задачі? (Учитель виділяє трикутником на схемі аналізу другу просту задачу і робить відповідний підпис.) Перекажіть другу просту задачу.

Ці дві прості задачі можна об'єднати в одну. (Учні, користуючись підказкою, наведеною у навчальному зошиті, вставляючи відомі числові дані, формулюють задачу. Учитель звертає увагу на схему аналізу задачі, учні пояснюють її.)

Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки горіхів було (ми поки що не знаємо) і II — скільки хлопчик дав білочці (відомо — 9).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією віднімання.] Чи можемо ми відразу відповісти на запитання задачі? [Ні, тому що ми не знаємо, скільки горіхів було в Юрчика.]

Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання: «Скільки всього горіхів було в Юрчика?»? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки горіхів в одній кишені (відомо — 7) і II — скільки в другій (відомо — 6).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.]

Чи можемо ми тепер відповісти на запитання: «Скільки горіхів залишилося в Юрчика?»? [Так.] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією віднімання.]

Отже, існують задачі, на запитання яких не можна відповісти відразу, виконавши лише одну арифметичну дію. Вони складаються з кількох простих задач! Розгляньте, як ці прості задачі показано на схемі аналізу. Перекажіть першу просту задачу. Перекажіть другу просту задачу.

2. Формування обчислювальних навичок віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання й віднімання в межах 20; формування вміння виконувати віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання

Самостійна робота учнів за картками з друкованою основою. (Перед початком роботи актуалізуємо спосіб обчислення.)

I варіант	II варіант
$17 - 8 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$	$12 - 4 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$

$12 - 3 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$	$13 - 5 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$
$15 - 8 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$	$11 - 7 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$
$11 - 2 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$	$14 - 8 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$
$16 - 9 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$	$15 - 9 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$
$11 - 3 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$	$16 - 7 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$
$14 - 8 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$	$12 - 5 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$
$15 - 7 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$	$11 - 4 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$
$13 - 6 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$	$14 - 6 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$
$16 - 8 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$	$13 - 8 = \square$, оскільки $\square + \square = \square\square$ $\square + \square$

3. Формування вміння виконувати віднімання в межах 20 двома способами: на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання та частинами

Завдання № 3 виконується в парах з коментарем.

Учитель пропонує повернутися до розгорнутих міркувань при відніманні на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання та при відніманні чисел частинами. З'ясовуємо, що є основою для виконання віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. Учні формулюють цей взаємозв'язок. З'ясовуємо, яке правило є основою для віднімання чисел частинами.

4. Закріплення вміння знаходити невідомий компонент арифметичних дій додавання й віднімання

Самостійне виконання завдання № 4. (Попередньо слід згадати правила знаходження невідомих компонентів арифметичних дій додавання й віднімання.)

Формування вміння знаходити значення виразів за діями

5. Усна групова робота над завданням. (Виконується лише на дошці.)

Визначте порядок виконання дій у виразах. Поясніть обчислення за схемами.

$$32 + (15 - 8) - 35 = \square$$

$$1) 15 - 8 = \square$$

$$2) 32 + \square = \square\square$$

$$3) \square\square - 35 = \square$$

$$(6 + 8) + (13 - 9) = \square$$

$$1) 6 + 8 = \square\square$$

$$2) 13 - 9 = \square$$

$$3) \square\square - \square = \square\square$$

6. *Завдання № 5* виконується в парах з коментарем.

7. Закріплення уявлення про периметр многокутника та вміння знаходити периметр

Самостійне виконання *завдання № 6*. (Попередньо слід згадати означення периметра многокутника та алгоритм дій із знаходження периметра.)

8. Розвиток логічного мислення учнів

Діти пішли в ліс по ягоди. Тетянка йшла стежкою позаду Оленки, Сашко — позаду Галинки, а Оленка — позаду Сашка. У якому порядку йшли діти?

[Для візуалізації розв'язування складаємо графічну схему: позначаємо точками дітей (ставимо точки в хаотичному порядку, позначаємо імена дітей першими літерами); показуємо відношення «йти позаду» стрілочкою. Наприклад, Тетянка йшла позаду Оленки — від Оленки до Тетянки ставимо стрілку, спрямовану до Тетянки. Аналогічно позначаємо те, що Сашко йшов позаду Галинки, що Оленка йшла позаду Сашка. Отже, схема замикається, тепер можемо визначити порядок, в якому йшли діти.]

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 20, № 74, 75. У *завданні № 74* ви маєте розв'язати дві послідовні задачі. Для учнів, які прагнуть більш складного завдання, подано завдання з трикутником — треба об'єднати дві послідовні задачі в одну та пояснити схему аналізу за поданими підказками. Ми це робили сьогодні на уроці. У *завданні № 75* треба виконати віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чим вам запам'ятався сьогоднішній урок? Що вам вдається найкраще?

Чи легко вам виконувати віднімання з переходом через десяток? Якщо в когось ще є певні труднощі, зверніть увагу, над чим слід попрацювати. Зверніться до вчителя за додатковим завданням! Ви вже маєте навчитися швидко і правильно віднімати або частинами, або на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання й віднімання. Це дуже корисно, оскільки на наступному уроці ми будемо складати таблиці віднімання.

УРОК 33

Тема уроку. Досліджуємо таблиці віднімання чисел у межах 20

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати прийоми віднімання чисел частинами і на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання й віднімання, актуалізувати залежність результату додавання або віднімання від зміни одного з компонентів; проаналізувати і дослідити таблиці віднімання щодо зміни значення різниці залежно від зміни від'ємника при сталому зменшуваному; формувати вміння знаходити значення виразів за діями, розв'язувати задачі, формувати уявлення про задачі, що складаються з двох простих задач, про аналіз, який містить два цикли.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу під час виконання завдань (№ 1, 3, 5).

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні настав той момент, коли ми підводимо певні підсумки стосовно того, як ми навчилися віднімати числа з переходом через розряд. Сьогодні буде складено таблиці віднімання, і відтепер ви маєте швидко й правильно відразу відтворювати результати віднімання. До розгорнутих міркувань ви будете повертатися лише за вимогою вчителя.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало не менше? не більше?

У якому випадку при додаванні одержуємо те саме число? Наведіть приклади.

У якому випадку при відніманні одержуємо те саме число? Наведіть приклади.

Чи можна при відніманні одержати нуль? У якому випадку? Наведіть приклади.

Як називаються числа при додаванні?

Як зміниться значення суми, якщо перший доданок зменшити на 5 одиниць? якщо другий доданок збільшити на 7 одиниць?

Як мають змінитися обидва доданки, щоб значення суми не змінилося?

Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване зменшиться на 3 одиниці?

Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване збільшиться на 4 одиниці?

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

Теоретичною основою якого прийому віднімання є цей взаємозв'язок?

Які дії слід виконати, щоб реалізувати цей спосіб?

Сформулюйте правило віднімання числа від суми. Теоретичною основою якого прийому є це правило?

Які дії слід виконати, щоб реалізувати прийом віднімання частинами?

2. Актуалізація прийомів віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання та віднімання чисел частинами

Завдання № 2 виконується з коментарем.

3. Усна лічба

Самостійне виконання *завдання № 76* (зошит «Працюю самостійно», с. 21).

4. Актуалізація залежності результату додавання або віднімання від зміни одного з компонентів

Колективна робота над *завданням № 1*.

Прочитайте кожний вираз у стовпчику, називаючи компоненти. Зіставте ці вирази. Який компонент змінився? на скільки? Запишіть це у віконечку. Як це вплине на результат? Запишіть це у віконечку. Обчисліть значення першого виразу. Скориставшись визначеним зв'язком між результатами, обчисліть значення другого виразу.

[Коментар до першого стовпчика: перший доданок збільшився на 2, тому й значення суми так само збільшиться на 2. Обчислюємо значення суми чисел 5 і 6: буде 11. Значення другої суми має збільшитися на 2, обчислюємо: $11 + 2 = 13$.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Дослідження таблиць віднімання. Ознайомлення із залежністю значення різниці від зміни від'ємника при сталому зменшуваному

Колективна робота над *завданням № 3*.

Прочитайте таблицю віднімання у зеленій рамці. Чи істинні рівності? Що спільне в усіх рівностях? [Однакове зменшуване — число 11.] Що відмінне? [Відмінні

від'ємники й різні значення різниці.] Прочитайте від'ємники. Як від рівності до рівності змінюється від'ємник? [Від'ємник весь час збільшується на 1.] Прочитайте значення різниць. Як змінюються значення різниць? [Значення різниці, навпаки, весь час зменшується на 1.] Який висновок можна зробити? [Якщо від'ємник збільшиться на 1, то значення різниці, навпаки, зменшиться на 1.]

Прочитайте таблицю у жовтій рамці. Чи істинні рівності? Що спільне в рівностях? Що відмінне? Прочитайте від'ємники в таблиці знизу вверх — у порядку спадання. Як змінюється від'ємник? [Від'ємник весь час зменшується на 1.] Прочитайте значення різниць у таблиці знизу вверх. Як змінюється значення різниці? [Значення різниці весь час збільшується на 1.] Який висновок можна зробити? [Якщо від'ємник зменшиться на 1, то значення різниці, навпаки, збільшиться на 1.] Отже, від'ємник і значення різниці змінюються у протилежних напрямках: якщо від'ємник збільшиться, то значення різниці, навпаки, зменшиться; якщо від'ємник зменшиться, то значення різниці, навпаки, збільшиться.

Прочитайте таблицю в рожевій рамці. Чи істинні рівності? Прочитайте першу і третю рівності. Що в них спільне? Що відмінне? Як змінюється від'ємник? Як це впливає на значення різниці? Прочитайте шосту рівність. Прочитайте четверту рівність. Що в них спільне? Що відмінне? Як змінюється від'ємник? Як це впливає на значення різниці?

Прочитайте таблицю в блакитній рамці. Чи істинні рівності? Прочитайте першу і четверту рівності. Що в них спільне? Що відмінне? Як змінюється від'ємник? Як це впливає на значення різниці? Прочитайте останню рівність. Прочитайте другу рівність. Що в них спільне? Що відмінне? Як змінюється від'ємник? Як це впливає на значення різниці?

2. Первинне закріплення знання таблиць віднімання у межах 20

Робота в парах над завданням.

Виконайте дії за стрілочками. За потреби користуйтеся таблицями віднімання.

$$12 \rightarrow \begin{matrix} -7 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +8 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} -6 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +9 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} -8 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} -5 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +9 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} -6 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +4 \\ \square \end{matrix}$$

$$11 \rightarrow \begin{matrix} -5 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +6 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} -8 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +9 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} -4 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +7 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} -8 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +4 \\ \square \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} -3 \\ \square \end{matrix}$$

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння обчислювати значення виразів за діями

1. Групова робота над завданням № 4.
2. У цей час два учні виходять до дошки і виконують індивідуальні завдання на дошці. Обчисли значення виразів.

$$(65 + 24) - (6 + 7)$$

$$35 - (8 + 5) + 64$$

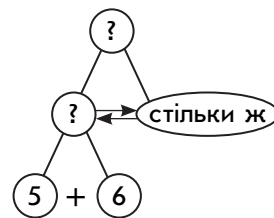
3. Формування вміння розв'язувати задачі

Колективне розв'язування задачі (записи виконуються лише на дошці).

У Сашка 5 комп'ютерних дисків із іграми, а в Іринки — 6 дисків. У Миколки стільки дисків, скільки в Сашка та Іринки разом.

Перекажіть задачу. Повторіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Що означають слова «стільки, скільки разом...»? Покажіть опорну схему задачі. Складіть у зошиті короткий запис задачі та виконайте схематичний рисунок.

Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати, скільки дисків у Сашка та Іринки разом (ми поки що цього не знаємо), та що в Миколки стільки ж дисків.] Що достатньо знати, щоб дізнатися, скільки дисків у Сашка та Іринки разом? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки дисків у Сашка (відомо — 5) і II — скільки дисків у Іринки (відомо — 6).] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією додавання.]

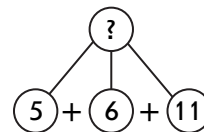


На дошці записується лише схема аналізу й розв'язання задачі.

$5 + 6 = 11$ (д.) — у Сашка та Іринки разом, тому у Миколки так само 11 дисків.

Пропонуємо учням поставити додаткове запитання. Ми вже знаємо, скільки дисків у Сашка, скільки в Іринки, скільки в Миколки. Про що можна запитати? Знаходимо опорну схему задачі на знаходження суми трьох доданків. Учні в зошитах самостійно записують короткий запис та схематичний рисунок.

Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати три числових значення: I — скільки дисків у Сашка (відомо — 5), II — скільки дисків у Іринки (відомо — 6), III — скільки дисків у Миколки (відомо — 11).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.]



Учитель на дошці виконує схему аналізу.

$5 + 6 + 11 = 22$ (д.)

Учні записують розв'язання і відповідь у зошитах.

Формування уявлення про задачі, які складаються з двох простих задач; формування уявлення про аналіз, який містить два цикли

4. Колективна робота над завданням № 5.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Про що йдеться в задачі? Виділіть числові дані. Скільки числових даних містить задача? Яке число є шуканим? Які числові дані достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки залишилося зошитів у лінійку (відомо — 2) і II — скільки залишилося зошитів у клітинку (відомо — 3).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] (Учитель креслить на дошці схему аналізу, відступаючи достатньо місця від верхнього краю дошки, щоб була можливість потім накреслити ще один цикл аналізу. Учні розв'язують задачу усно.)

Якби в Ніни було не 25 зошитів, а більше, то чи вплинуло б це на розв'язання задачі? [Ні.] А якби в неї було менше зошитів, ніж 25, то це б вплинуло на розв'язання задачі? [Ні.] А якщо б у неї було менше, ніж 25 зошитів, то скільки це могло бути? Чи могло в неї бути 2 зошити? [Ні, бо в неї залишилося 7 зошитів.] Отже, мало бути не менше 7 зошитів.

Таким чином, число 25 не впливає на відповідь на поставлене запитання. Змініть запитання так, щоб число 25 брало участь у розв'язанні задачі. (Учні до поданої умови приєднують запитання: «Скільки зошитів дівчинка використала?». Переказують усю задачу, умову, запитання задачі.)

Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Запишемо їх у стовпчик. Чи відомо, скільки зошитів було в Ніни? Так, запишемо біля цього слова число 25. Чи відомо, скільки зошитів використала Ніна? [Невідомо.] Поставимо знак запитання біля цього ключового слова. Чи відомо, скільки зошитів залишилося в Ніни? [Ні, невідомо, лише сказано, що залишилося 2 зошити в лінійку та 3 у клітинку.]

Тому запишемо це так: біля слова «залишилось» поставимо знак питання, потім запишемо кому, а після коми запишемо числа 2 і 3. Маємо короткий запис цієї задачі.

Яке запитання задачі? Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки було зошитів у Ніни (відомо — 25) і II — скільки в неї залишилося.] (Учитель «добудовує» схему аналізу зверху, й учні бачать, що про це ми дізналися, розв'язуючи першу задачу.) Про це ми не знаємо доти, поки не розв'яжемо ще одну задачу. Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією віднімання.] Учні виконують відповідні записи у схемі аналізу в зошиті у клітинку.

Чи можна відповісти на запитання: «Скільки зошитів витратила Ніна?» відразу? [Ні, ми не знаємо, скільки зошитів у неї всього залишилося.] Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? (Учитель більш нічого на дошці не записує — відповідні записи вже є на дошці.) [Достатньо знати два числових значення: I — скільки зошитів у лінійку (відомо — 2) і II — скільки зошитів у клітинку (відомо — 3).] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією додавання.] Учні виконують відповідні записи у схемі аналізу.

На яке запитання ми мали відповісти спочатку? Перекажіть першу просту задачу. Розгляньте, як її виділено на схемі аналізу. Яку задачу ми зможемо розв'язати після цього? Перекажіть її. Розгляньте, як на схемі виділено другу просту задачу. Запишемо послідовно розв'язання простих задач на дошці. Пишемо «1») і записуємо розв'язання першої простої задачі. Пишемо «2») і записуємо розв'язання другої простої задачі. Дайте відповідь на поставлене запитання.

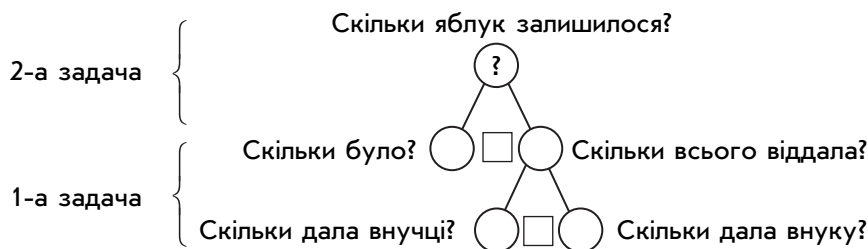
5. Усна колективна робота над задачею.

У кошику було 15 яблук. Бабуся пригостила внучку 3 яблуками і внука — 4 яблуками. Скількома яблуками пригостила бабуся онуків?

Після розв'язання обговорюємо такі питання.

Яке число не брало участь у розв'язанні? Змініть запитання так, щоб це число взяло участь у розв'язанні.

Поясніть міркування за схемою аналізу.



Перекажіть першу та другу прості задачі.

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 21, № 77–79. У завданні № 77 ви маєте розв'язати задачу. Прочитайте її. Перекажіть умову. Назвіть запитання. Що в ній незвичайне? Які логічні міркування слід виконати, щоб умова безпосередньо орієнтувала на запитання? На скільки менше (більше) можуть сісти в човен людей, ніж 14 осіб? У завданні № 78 треба на підставі знання таблиць додавання й віднімання обчислити «ланцюжок». У завданні № 79 є два рівня складності: I рівень — виміряти довжини сторін многокутника й обчислити його периметр; II рівень — обчислити периметр, накреслити прямокутник, який має той самий периметр, одна сторона в якого завдовжки 5 см.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що корисне для себе ви винесете з уроку? Про що нове ви дізналися? Що вас зацікавило найбільше? Що вам найкраще вдається? Чи залишилися якісь питання, над якими ще слід попрацювати? Розкажіть про власні навчальні досягнення, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я розумію...», «Я вмію...», «Я обчислюю...», «Я розв'язую...», «Я можу пояснити...», «Я прагну...», «Я вважаю, що мені потрібно...».

УРОК 34

Тема уроку. Контрольна робота № 2

Мета: перевірка сформованості обчислювальних навичок додавання й віднімання в межах 20, уміння розв'язувати задачі на знаходження суми трьох доданків і на знаходження третього числа за сумою двох даних чисел.

УРОК 35

Тема уроку. Знайомимося із виразами зі змінною

Мета: формувати уявлення про вираз зі змінною.

Дидактична задача: проаналізувати результати контрольної роботи; актуалізувати знання найпростіших математичних виразів; ввести поняття виразу зі змінною та його значення; учить визначати значення виразу зі змінною при заданому значенні змінної; формувати уявлення про залежність значення виразу зі змінною від того, якого значення набуває змінна, уміння розв'язувати задачі, уміння визначати, про що можна дізнатися в задачі за певними числовими даними, уміння записувати розв'язання задачі виразом зі змінною, обчислювати периметр фігури.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, узагальнення, синтезу під час виконання завдань (№ 2, 5, 6).

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Уявіть ситуацію, що в кожній дитини є певна кількість грошей. У Сашка 5 гривень, у Тетянки 8 гривень, у Маринки 10 гривень, у Тарасика 12 гривень. Тобто в усіх дітей різна кількість грошей. Але всі вони захотіли купити морозиво за 5 гривень. Як записати виразом, скільки грошей залишиться в кожного з них? Можна для кожного випадку скласти вираз, а можна скласти вираз до ситуації взагалі: було скільки-то грошей, витратили — 5. Щоб дізнатися, скільки залишилось, треба виконати дію віднімання. Чи зможете ви записати такий вираз? Ні. Але після сьогоднішнього уроку ви будете вміти це робити. Цікаво, як?

II. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Учитель дає загальну оцінку виконаної класом контрольної роботи, визначає групи допущених помилок, разом з учнями аналізує їх.

III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Усна лічба

1. Завдання № 1 виконується учнями самостійно.
2. Наступне завдання виконується на картках з друкованою основою. Перед початком роботи актуалізуємо спосіб обчислення.

I варіант

$$14 - 8 = (\square + \square) - \square = \square$$

$$\begin{array}{c} 14 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$14 - 8 = (\square - \square) - \square = \square$$

$$\begin{array}{c} 14 \\ \downarrow \swarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$12 - 3 = (\square + \square) - \square = \square$$

$$\begin{array}{c} 12 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$12 - 3 = (\square - \square) - \square = \square$$

$$\begin{array}{c} 12 \\ \downarrow \swarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$16 - 7 = \square$$

$$\begin{array}{c} 16 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$16 - 7 = \square$$

$$\begin{array}{c} 16 \\ \downarrow \swarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$18 - 9 = \square$$

$$\begin{array}{c} 18 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$18 - 9 = \square$$

$$\begin{array}{c} 18 \\ \downarrow \swarrow \\ \square + \square \end{array}$$

II варіант

$$13 - 7 = (\square + \square) - \square = \square$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$13 - 7 = (\square - \square) - \square = \square$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \downarrow \swarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$15 - 6 = (\square + \square) - \square = \square$$

$$\begin{array}{c} 15 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$15 - 6 = (\square - \square) - \square = \square$$

$$\begin{array}{c} 15 \\ \downarrow \swarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$11 - 4 = \square$$

$$\begin{array}{c} 11 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$11 - 4 = \square$$

$$\begin{array}{c} 11 \\ \downarrow \swarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$17 - 9 = \square$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$17 - 9 = \square$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \downarrow \swarrow \\ \square + \square \end{array}$$

3. Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало не більше?

Коли при відніманні одержимо стільки ж, скільки й було? Наведіть приклад.

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало не менше?

Коли при додаванні одержимо стільки ж, скільки й було спочатку? Наведіть приклад.

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Як знайти невідомий доданок? зменшуване? від'ємник?

Сформулюйте переставний закон додавання. У яких випадках він застосовується?

Якими способами можна додати два числа з переходом через десяток?

У чому полягає спосіб додавання частинами? На якому правилі він ґрунтується?

Сформулюйте правило додавання суми до числа.

Якими способами можна відняти числа в межах 20?

У чому полягає спосіб віднімання частинами? На якому правилі він ґрунтується?

Сформулюйте правило віднімання суми від числа.

У чому полягає спосіб віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання й віднімання? На чому він ґрунтується?

Сформулюйте взаємозв'язок арифметичних дій додавання й віднімання.

Які математичні вирази ви знаєте?

Як називається запис, у якому між числами записаний знак «+»?

Що треба зробити, щоб записати суму?

Що треба зробити, щоб обчислити значення суми?

Як називається запис, у якому між числами записаний знак «-»? Що треба зробити, щоб записати різницю?

Що треба зробити, щоб записати значення різниці?

4. Математичний диктант

1) Запишіть суму чисел 8 і 9.

2) Запишіть різницю чисел 12 і 8.

3) Знайдіть значення суми чисел 7 і 5.

4) Знайдіть значення різниці чисел 11 і 6.

5) Запишіть вираз та обчисліть його значення:

— від числа 16 відняти різницю чисел 49 і 42;

— до числа 22 додати суму чисел 8 і 9.

IV. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення із виразами зі змінною

Колективна робота над *завданням № 2*.

Порівнюючи рівності в таблиці, що подана ліворуч, діти помічають, що змінюється лише другий доданок, а перший доданок не змінюється. Зіставляючи рівності в таблиці, яку подано праворуч, робимо висновок, що змінюється лише від'ємник, а зменшуване є сталим.

Усі ці вирази можна записати в загальній формі: $8 + \square$ або $11 - \square$.

«Віконцем» позначено не якесь певне число; у «віконці» можна записувати будь-яке число, тобто його значення змінюються. Але щоразу малювати віконце в зошиті незручно; вчені-математики домовились позначати змінну буквою латинського алфавіту.

Таким чином, записуємо дані вирази за допомогою букви-змінної: $8 + a$ або $11 - b$.

Ми записали математичні вирази, але вони дещо незвичайні. Школярі з'ясовують, чим ці вирази відрізняються від тих, із якими вони зустрічалися раніше: ці вирази містять букву-змінну, тому вони називаються виразами зі змінною. Ці вирази читаються так само, як і числові вирази: сума 8 та a , різниця 11 та b ; або перший доданок 8, другий доданок a ; зменшуване 11, від'ємник b .

Надаючи букві-змінній певні значення, одержуємо числові рівності з розглянутих таблиць:

Якщо $a = 3$, то $8 + a = 8 + 3 = 11$.

Якщо $a = 4$, то $8 + a = 8 + 4 = 12$.

Якщо $a = 5$, то $8 + a = 8 + 5 = 13$.

Діти мають усвідомити, що буквою позначено не одне якесь певне число, а взагалі будь-яке число. Букві можна надавати різноманітні числові значення.

2. Первинне закріплення знань

Колективна робота над *завданням № 3*. (Учні коментують розв'язування і записують у зошитах одержаний результат.)

[Коментар: $12 - b$, якщо $b = 3$. Якщо $b = 3$, то замість b у різницю підставляємо це число, одержуємо різницю чисел 12 і 3; обчислюємо значення цієї різниці.

Щоб знайти значення виразу зі змінною, треба замість букви підставити її числове значення й обчислити значення одержаного числового виразу.]

Пам'ятка

Обчислення значень виразів зі змінною

1. Замість букви у виразі підставляю її значення.
2. Обчислюю значення числового виразу.
3. Отримане число є значенням буквеного виразу при даному значенні букви.

Скільки значень одного й того самого виразу ми одержали? Зробіть висновок: від чого залежить значення виразу зі змінною. [Значення виразу зі змінною залежить від того числового значення, якого набуває змінна. Один і той самий вираз зі змінною може мати не одне певне значення, а кілька, залежно від того, яких та скількох значень набуває змінна. Таким чином, можна говорити про значення виразу зі змінною лише в тому випадку, коли надано значення, що набуває змінна.]

Значення виразу зі змінною залежить від числового значення змінної.



Які інші значення може набувати змінна b ? [b може бути не більше 12. Якщо $b = 12$, то значення цієї різниці дорівнює нулю. Якщо $b = 0$, то значення цієї різниці дорівнює 12.]

V. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Формування вміння обчислювати значення виразу зі змінною

Завдання № 4 виконується з коментарем.

Після виконання завдання учні ще раз наголошують на тому, що у виразу зі змінною немає певного значення. Значення виразу зі змінною залежить від того числового значення, якого набуває змінна.

2. Усна групова робота над завданням.

Прочитайте вираз. Надайте змінним кілька значень та обчисліть значення виразу.

Якщо $a = \square$, $b = \square$ $a + b = \square + \square = \square$

Якщо $a = \square$, $b = \square$ $a - b = \square - \square = \square$

Яких значень у кожному виразі може набувати змінна a ? змінна b ?

Аби знайти значення цієї суми, треба змінним a і b надати значення. Яких значень може набувати змінна a ? [Змінна a може набувати будь-яких значень!] Яких значень може набувати змінна b ? [Змінна b може набувати будь-яких значень!]

Яких значень може набувати зменшуване a ? Яких значень може набувати від'ємник b ? [Від'ємник може набувати будь-яких значень, але не більше зменшуваного a .]

Яких значень може набувати b , якщо $a = 40$?

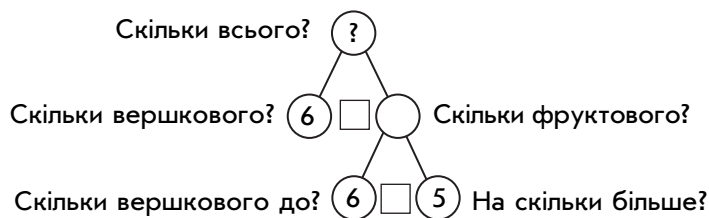
Якщо $a = 34$, а $b = 40$, то різниці цих чисел не існує в множині натуральних чисел.

3. Формування вміння розв'язувати задачі

Завдання № 5. (Колективно проводиться аналіз задачі, а запис у зошиті учні оформлюють самостійно.)

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Назвіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Покажіть опорну схему задачі. Запишіть задачу коротко в зошиті у клітинку. За коротким записом поясніть числа задачі. Яке запитання задачі? У зошиті в клітинку виконайте схематичний рисунок. Повторіть запитання задачі. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки порцій вершкового морозива з'їв ведмедик (відомо — 6) і II — на скільки більше порцій фруктового морозива, ніж вершкового, з'їв ведмедик (відомо — на 5).] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією додавання.] (На дошці хід міркування ілюструється на схемі аналізу. Учні записують у зошитах у клітинку розв'язання та відповідь до задачі.)

Повторіть умову задачі. Чи можна відповісти на запитання: «Скільки всього порцій морозива з'їв ведмедик?» відразу, виконавши одну арифметичну дію? Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки порцій вершкового морозива з'їв ведмедик (відомо — 6) і II — скільки порцій фруктового морозива (поки що невідомо).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чи можна відразу відповісти на запитання задачі? [Ні, ми поки що не знаємо, скільки фруктового морозива з'їв ведмедик.] Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки порцій вершкового морозива з'їв ведмедик (відомо — 6) і II — на скільки більше порцій фруктового морозива, ніж вершкового, з'їв ведмедик (відомо — на 5).] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією додавання.] Покажіть на схемі першу задачу, яку ми розв'язали. Покажіть другу задачу. Отже, ця задача складається з двох простих задач!



4. Формування вміння визначати, на яке запитання можна відповісти за поданими числовими даними

Усна колективна робота над завданням № 6.

Перекажіть кожну умову. Виділіть числові дані. Що вони означають? Про що можна дізнатися за цими числовими даними? Поставте запитання до умови.

5. Формування вміння записувати розв'язання задачі виразом зі змінною

З'ясуйте, що незвичне в умові задачі. Замініть змінну числовим даним. Які числа для цього можна використовувати? Розв'яжіть задачу.

Сорока назбирала 12 блискучих камінців, але кілька з них потім загубила. Скільки камінців загубила сорока, якщо в неї залишилося b камінців?

У цій задачі бракує числового даного для відповіді на її запитання! Але дано не числове дане, а буквене. Тому будемо міркувати при розв'язанні задачі так само, як і завжди. Повторіть запитання задачі. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки назбирала камінців сорока (відомо — 12) і II — скільки в неї залишилось камінців (відомо — b).] Якою дією відповімо на запитання задачі? [Дією віднімання.]

Записуємо розв'язання у вигляді виразу зі змінною. Обговорюємо, яких значень може набувати змінна b : змінна не має бути більшою за 12, оскільки від 12 не можна

відняти число, більше за нього; змінна не має дорівнювати 12, оскільки не сказано в задачі, що вона всі камінці загубила — у задачі запитується: «Скільки залишилось?», тому певна кількість камінців має залишитися. Потім учні надають змінній числові значення й кожний розв'язує задачу, яку одержав.

Формування вміння визначати периметр фігури

6. Усна групова робота над завданням.

Виміряйте довжини сторін чотирикутника (3 см × 3 см) і знайдіть його периметр.

7. Завдання № 7 виконується в парах.

8. Розвиток логічного й образного мислення учнів

Групова робота над завданням № 8.

VI. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 22, № 80, 81. У завданні № 80 ви маєте розв'язати дві послідовні задачі. Тут є й додаткове завдання для тих учнів, хто прагне складнішої роботи. Це завдання полягає в об'єднанні двох послідовних задач в одну та поясненні міркувань за поданою схемою. У завданні № 81 ви повинні обчислити значення різниць двома способами.

VII. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися сьогодні на уроці? Як ви розумієте поняття «вираз зі змінною»? Чи існує якесь певне значення виразу зі змінною? Від чого залежить значення виразу зі змінною? Як можна міркувати, щоб знайти значення виразу зі змінною?

УРОК 36

Тема уроку. Досліджуємо задачі з двома запитаннями

Мета: формувати вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати навички віднімання чисел у межах 20 двома способами; формувати вміння вибирати числові дані, достатні для відповіді на запитання задачі, знаходити значення виразу зі змінною, обчислювати значення виразів на кілька дій із дужками за діями.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумової дії аналізу під час виконання завдань (№ 1, 2).

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні на уроці ми будемо продовжувати вчитися розв'язувати задачі. Ви опинитесь в умовах вибору числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі; будете вчитися аналізувати в процесі послідовного пошуку відповіді на два запитання задачі. Крім того, сьогодні ми продовжимо вчитися знаходити значення виразів зі змінною, обчислювати значення виразів на кілька дій.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Геометрична хвилинка

Розгляньте геометричні фігури на с. 69. Назвіть кожну геометричну фігуру, характеризуючи її за трьома ознаками: форма, розмір, колір. Розгадайте правило, за яким

відбувається зміна ознак. [Колір, розмір, форма, колір, розмір, форма...] Яка фігура має бути наступною? [Синій маленький трикутник.]

2. Усна лічба

I варіант

$14 - 7 = (\square + \square) - \square = \square$

 $14 - 7 = (\square - \square) - \square = \square$

$11 - 8 = \square$

 $11 - 8 = \square$

II варіант

$13 - 9 = (\square + \square) - \square =$

 $13 - 9 = (\square + \square) - \square = \square$

$15 - 7 = \square$

 $15 - 7 = \square$

3. Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте?

Як називаються числа, які додають? Як називається результат при додаванні?

Як називається число, від якого віднімають? число, яке віднімають? результат арифметичної дії віднімання?

Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

Як дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше число?

Як зміниться сума, якщо один із доданків збільшиться на 3 одиниці?

Як мають змінитися обидва доданки, щоб значення суми не змінилося?

Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване збільшиться на 4 одиниці, а від'ємник залишиться сталим?

Як зміниться значення різниці, якщо від'ємник збільшиться на 3 одиниці при сталому зменшуваному?

Як називається вираз, якщо числа поєднані знаком «+»? знаком «-»?

Як ви розумієте вираз зі змінною? Як знайти значення виразу зі змінною? Від чого залежить значення виразу зі змінною?

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння вибирати пару числових даних для відповіді на запитання задачі

1. Колективна робота над завданням № 1.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Які числа є шуканими? Що незвичайне в цій задачі? [У цій задачі два запитання.] Чи можемо ми одразу відповісти на обидва запитання? [Ні, ми маємо вибрати, на яке запитання ми можемо відповісти одразу, виконавши лише одну арифметичну дію.] Прокоментуйте схему аналізу для відповіді на перше запитання, що подана в навчальному зошиті. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання: «Скільки всього бичків продала тітонька?»? [Достатньо знати два числових значення...] Що достатньо знати, щоб відповісти на друге запитання: «Скільки бичків у неї залишилось?»? Прокоментуйте схему, зображену праворуч у навчальному зошиті. Що

достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення...]

Маринка не врахувала, що ми не можемо одразу відповісти на друге запитання, й почала аналізувати. Прокоментуйте схему аналізу. Що достатньо знати, щоб дізнатися: «Скільки бичків у неї залишилось?»? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки бичків було (відомо — 47) і II — скільки всього продала (невідомо).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією віднімання.] Чи можна відразу відповісти на це запитання? [Ні, оскільки ми не знаємо, скільки бичків всього продала тітонька.] Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки вона продала до обіду (відомо — 12) і II — скільки продала після обіду (відомо — 14).] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання задачі? [Дією додавання.] Чи можна відразу відповісти на це запитання? [Так, бо нам відомі обидва числових значення.]

Розділіть цю задачу на дві прості. На яке запитання ми можемо відповісти відразу, виконавши лише одну арифметичну дію? [Це запитання першої простої задачі.] Доберіть до цього запитання частину умови й розкажіть першу просту задачу. [1) Тітонька Галина до обіду продала 12 бичків, а після обіду — 14 бичків. Скільки всього бичків продала тітонька?] Розгляньте схему аналізу й покажіть, як виділено першу просту задачу на схемі. Зверніть увагу, де записано на схемі перше запитання. На яке запитання ми зможемо відповісти потім? [Це запитання другої простої задачі.] Розкажіть другу просту задачу. [Це задача із пропущеним числовим даним: 2) Тітонька Галина привезла на базар 47 бичків. Всього вона продала бичків. Скільки бичків у неї залишилось? Як ця задача показана на схемі аналізу? Зверніть увагу, де записано на схемі друге запитання.]

Чи могли б ми розв'язати другу просту задачу, якби не розв'язали першої? У якому порядку слід відповідати на запитання поданої задачі? [Спочатку відповідаємо на перше запитання, а потім — на друге.]

Де на схемі аналізу перша проста задача? Якого кольору трикутник? Складіть задачу за поданою схемою аналізу. Де на схемі аналізу друга проста задача? Якого кольору трикутник? Складіть задачу з пропущеним числовим даним за поданою схемою аналізу. Об'єднайте ці дві задачі в одну задачу з двома запитаннями.

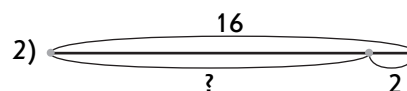
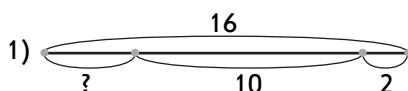
2. Самостійна робота над задачею.

У бабусі троє онуків. Скільки яблук вона має зірвати з дерева, щоб дати кожному онукові по 2?

3. Групова робота над завданням.

Тарас зіграв на турнірі з шахів 16 партій. Із них 10 партій він виграв, 2 програв, а решту — звів у нічию.

Виберіть схему, на якій знаком запитання позначено, скільки партій Тарас звів у нічию.



4. Колективна робота над завданням № 2.

Формування вміння знаходити значення виразу зі змінною

5. Колективна робота над завданням № 3. Учні коментують записане розв'язання.

6. Завдання № 4 виконується з коментарем.

[Коментар: вираз зі змінною $b + 7$. Якщо $b = 3$, то маємо числовий вираз: $3 + 7$; знаходимо значення числового виразу — 10. Висновок: значення виразу зі змінною «сума b і 7» при значенні змінної $b = 3$, дорівнює 10.]

7. Робота в групах над завданням, аналогічним попередньому.

Значення змінної, p	7	4	9	5
Значення виразу зі змінною, $13 - p$				

Складіть подібне завдання для однокласників.

8. Формування вміння обчислювати значення виразів за діями

Робота в парах над завданням № 5.

[У першому виразі порядок дій визначено правильно. У третій дії в обчисленні допущено помилку.

У другому виразі неправильно позначено дії 3 і 4. Дії з дужками виконуються в тому порядку, у якому вони записані. Отже, й у розв'язанні слід це виправити.]

9. Завдання № 84 виконується з коментарем (зошит «Працюю самостійно», с. 23).

- 10 Закріплення вміння вимірювати довжини відрізків і знаходити їх різницеве відношення
Самостійне виконання завдання № 6.

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 23, № 82, 83. У завданні № 82 ви маєте знайти значення виразу зі змінною при заданому значенні змінної. У завданні № 83 пропонується виконати віднімання двома способами.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що, на вашу думку, важливе ви виконували на уроці? Що вам краще вдається? Над чим ще слід попрацювати? Розкажіть про результати своїх досягнень, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я розумію...», «Я можу пояснити...», «Я вмію...», «Я прагну...», «Я розумію, що мені потрібно...».

УРОК 37

Тема уроку. Досліджуємо залежність суми і різниці від зміни одного з компонентів

Мета: узагальнити й систематизувати знання учнів про залежність між результатами арифметичних дій додавання й віднімання від зміни одного з компонентів; формувати вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати знання алгоритму знаходження значень виразів зі змінною, знання залежності між значенням суми й зміною одного з доданків, між значенням різниці й зміною зменшуваного, між значенням різниці й зміною від'ємника; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати функціональне мислення під час виконання завдань (№ 1–3), формувати прийоми розумових дій аналізу під час виконання завдання № 4.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередніх уроках ми працювали із незвичними виразами — виразами зі змінними. Ми переконалися, що значення таких виразів залежить від значення, якого набуває змінна. Ви спостерігали, як залежить значення суми або різниці від зміни одного з компонентів. Сьогодні ми повправляємося у застосовуванні цих знань для об-

числень. Крім того, ми будемо розв'язувати задачі з двома запитаннями, перетворювати їх на прості задачі.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Геометрична хвилинка

Розгляньте геометричні фігури на с. 71. Назвіть кожну геометричну фігуру, характеризуючи її за трьома ознаками: форма, розмір, колір. Розгадайте правило, за яким відбувається зміна ознак. [Колір і розмір; колір і розмір; колір і розмір; колір і розмір...] Яка фігура має бути наступною? [Червоний великий чотирикутник.]

2. Усне опитування

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб дізнатися, скільки всього? скільки стало після того, як щось додалося?

Як називаються компоненти дії додавання? Як називається результат дії додавання? Як знайти невідомий доданок?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб дізнатися, скільки залишилось після того, як щось вилучили? Як називаються компоненти дії віднімання? Як називається результат?

Як знайти невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? Чи застосовується знання взаємозв'язку дій додавання і віднімання при відніманні чисел у межах 20?

Сформулюйте переставний закон додавання.

Чи застосовується переставний закон при додаванні чисел у межах 20? У яких випадках? Якими ще способами можна знайти суму двох чисел у межах 20? [Частинами.] Яке правило є теоретичною основою для додавання частинами?

Як можна додати суму до числа?

Який спосіб віднімання в межах 20 ви знаєте? Яке правило лежить в його основі?

Як можна відняти суму від числа?

3. Усна лічба

(Учні виходять до дошки «ланцюжком» і записують результати в таблицю.)

Доданок	8		7		8
Доданок	6	5		6	3
Сума		12	12	12	

Зменшуване	14		14		13
Від'ємник	9	7		4	
Різниця		7	6	9	8

4. Актуалізація знання залежності значення суми від зміни одного з доданків; залежності значення різниці від зміни зменшуваного або від'ємника

Колективне виконання завдання № 1.

Учні читають розв'язання у кожній рамці. Перевіряють його. Учитель ставить такі запитання. Розгляньте числові вирази та їх значення. Який компонент змінився? Як? На скільки? Як ця зміна вплинула на розв'язання? Сформулюйте відповідне правило.

Учитель звертає увагу учнів на те, що значення суми змінюються в одному й тому самому напрямі: якщо доданок збільшиться, то й значення суми так само збільшиться; якщо доданок зменшиться, то й значення суми так само зменшиться. Значення різниці змінюється в одному й тому самому напрямі із зміною зменшуваного: якщо зменшуване збільшиться, то й значення різниці так само збільшиться; якщо зменшуване зменшиться, то й значення різниці так само зменшиться. Учні читають узагальнююче правило.

Значення різниці й від'ємник змінюються в різних напрямках: якщо від'ємник збільшиться, то значення різниці, навпаки, зменшиться; якщо від'ємник зменшиться, то значення різниці, навпаки, збільшиться. Учні читають відповідне узагальнююче правило.

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння застосовувати залежність між результатом арифметичних дій додавання або віднімання від зміни одного з компонентів

1. *Завдання № 2* виконується з коментарем.

Прочитайте першу рівність у стовпчику. Прочитайте другий вираз. Який компонент змінився? Як? На скільки? Як ця зміна впливає на результат? Використовуючи цю залежність, знайдіть значення другого виразу у стовпчику.

2. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

3. **Формування вміння визначати пару числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі. Формування уявлення про аналіз задачі, який складається з двох циклів; про задачі, які складаються з двох простих задач**

Колективне виконання *завдання № 4*.

Перекажіть задачу. Назвіть запитання. Що тут незвичайне? Виділіть числові дані. Які числа є шуканими? На яке запитання ми зможемо відповісти відразу, виконавши лише одну арифметичну дію? Розкажіть задачу з таким запитанням. [Це перша проста задача.] Яке друге запитання? Перекажіть другу просту задачу. [Задача з пропущеним числовим даним.] Поясніть міркування за схемою. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання «Скільки всього літаків склав Ігор?»? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки він склав з паперу (відомо — 9) і II — скільки він склав з картону (невідомо).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чи можна відповісти на це запитання відразу? [Ні, не можна, бо ми не знаємо, скільки літаків з картону вирізав хлопчик.] Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки літаків з паперу (відомо — 9) і II — на скільки більше з картону (відомо — на 2).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чи можна відразу відповісти на це запитання? [Так, бо нам відомі обидва числових значення.]

На яке запитання ми можемо відповісти відразу? [Це запитання першої простої задачі.] Як першу просту задачу показано на схемі аналізу? Перекажіть першу просту задачу. Розв'яжіть її усно. На яке запитання ми зможемо відповісти потім? [Це запитання другої простої задачі.] Як позначено другу просту задачу на схемі аналізу? Перекажіть другу просту задачу. Розв'яжіть її усно.

Ще раз перекажіть цю просту задачу. Змініть її запитання, щоб вона розв'язувалась дією віднімання. [Учні змінюють її запитання на таке: «На скільки менше літаків з паперу, ніж з картону, вирізав хлопчик?».]

Чи можна було його поставити в поданій задачі як друге запитання? [Ні, не можна, бо про різницеве відношення між кількістю паперових літаків та літаків з картону відомо з умови задачі.]

4. **Формування вміння розв'язувати задачі**

Самостійна робота над задачею.

Після того як бабуся зірвала з куща 3 помідори, на ньому залишилося ще 8 помідорів. Скільки помідорів було на кущі спочатку?

Після розв'язання задачі учні складають і розв'язують обернені задачі.

5. Формування обчислювальних навичок

Чотири учні виходять до дошки й виконують завдання.

Виконайте віднімання двома способами:

$$15 - 6 = (\square + \square) - \square = \square$$

$$15 - 6 = (\square - \square) - \square = \square$$

$$11 - 6 = (\square + \square) - \square = \square$$

$$11 - 6 = (\square - \square) - \square = \square$$

$$12 - 4 = \square$$

$$12 - 4 = \square$$

$$17 - 9 = \square$$

$$17 - 9 = \square$$

6. Формування вміння знаходити значення виразів за діями

Групова робота над завданням.

$$88 - 65 + (11 - 7) = \square$$

1)

2)

3)

$$(16 - 8) + 7 - (6 + 6) = \square$$

1)

2)

3)

4)

(Завдання виконується лише на дошці. Обговорюється з учнями порядок виконання дій у виразах. Виконуються дії: учні по черзі виходять до дошки і виконують по одній дії, решта дітей контролюють цей процес.)

7. Формування вміння обчислювати значення виразів зі змінною

Поки учні з учителем колективно працюють над обчисленням значень виразів на кілька дій, чотири учні одержують індивідуальне завдання на великих аркушах паперу.

Обчисли значення виразу зі змінною $67 - a$, якщо $a = 14$, $a = 26$, $a = 52$, $a = 66$.

Учні повинні записати розв'язання завдання й презентувати його класу для перевірки.

8. Розвиток логічного і образного мислення учнів

Групова робота над завданням № 5.

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 24, № 85, 86. У завданні № 85 ви маєте розв'язати дві послідовні прості задачі. Для тих, хто прагне більш складної і цікавої роботи, запропоновано поєднати ці дві задачі в одну й пояснити міркування за схемою аналізу. У завданні № 86 треба виконати віднімання двома способами.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Яка існує залежність між значенням суми і доданком при сталому іншому доданку?

Як зміниться значення суми, якщо один із доданків зменшиться на 9 одиниць? збільшиться на 5 одиниць?

Яка залежність існує між значенням різниці й зменшуваним?

Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване збільшиться на 7 одиниць? зменшуване зменшиться на 3 одиниці?

Яка залежність існує між значенням різниці й від'ємником?

Як зміниться значення різниці, якщо від'ємник зменшиться на 4 одиниці? від'ємник збільшиться на 2 одиниці?

Що на уроці було цікавим? Що вам сподобалося найбільше? Що вам краще вдається? Над чим ще слід ретельно попрацювати? Чи задоволені ви своєю роботою на уроці?

УРОК 38

Тема уроку. Досліджуємо залежність результату арифметичної дії від зміни її компонента

Мета: формувати вміння застосовувати залежність між результатами арифметичних дій додавання й віднімання від зміни одного з компонентів у обчисленнях, розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати знання залежності між результатами і компонентами додавання й віднімання; формувати вміння застосовувати ці знання в обчисленнях (у тому числі й для зручності обчислень), обирати пару числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі, ділити задачу на дві прості, розв'язувати задачі, обчислювати значення виразів зі змінною; удосконалювати обчислювальні навички.

Розвивальна задача: розвивати функціональне мислення учнів під час розв'язування завдань (№ 1–3); формувати прийоми розумових дій аналізу під час виконання завдання № 4.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми продовжуємо досліджувати, як залежить результат арифметичної дії від зміни одного з компонентів. Ви дізнаєтесь, у яких випадках ці знання можуть полегшити обчислення. Отже, на вас чекає цікава наукова робота.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Геометрична хвилинка

Розгляньте геометричні фігури на с. 73. Назвіть кожну фігуру, визначаючи її ознаки: форма, розмір, колір. Які ознаки змінюються від фігури до фігури? [Зміна ознаки відбувається за правилом: колір і форма; колір і розмір; колір, форма, розмір; колір і розмір; колір і форма. Наступним має змінитися колір і розмір — має бути зелений маленький трикутник.]

2. Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші.)

- 1) Запишіть суму чисел 6 і 7. Обчисліть значення цієї суми.
- 2) Запишіть різницю чисел 14 і 8. Обчисліть значення цієї різниці.
- 3) На скільки 15 більше за 8?
- 4) На скільки 3 менше від 11?
- 5) Перший доданок 6. Знайдіть другий доданок, якщо значення суми 12.
- 6) Зменшуване 14. Знайдіть від'ємник, якщо значення різниці 4.
- 7) Від'ємник 5. Знайдіть зменшуване, якщо значення різниці 8.

- 8) Від числа 56 відняти суму чисел 22 і 13.
 9) До числа 8 додати різницю чисел 11 і 5.
 10) Перший доданок поданий сумою чисел 7 і 5, другий доданок число 4. Запишіть вираз і знайдіть його значення.
 11) Зменшуване 56, від'ємник поданий різницею чисел 14 і 7. Запишіть вираз і обчисліть його значення.

3. Усне опитування

- Як називаються числа при додаванні? при відніманні?
 Що ви знаєте про залежність суми від зміни одного з доданків?
 Як зміниться значення суми, якщо перший доданок збільшиться на кілька одиниць? Наведіть приклади.
 Як зміниться значення суми, якщо другий доданок зменшиться на кілька одиниць? Наведіть приклади.
 Як мають змінитися обидва доданки, щоб значення суми не змінилося? Наведіть приклади.
 Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване зменшиться на кілька одиниць?
 Як зміниться значення різниці, якщо від'ємник збільшиться на кілька одиниць? Наведіть приклади.

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування вміння застосовувати залежність між результатами і компонентами арифметичних дій додавання і віднімання в обчисленнях

1. Колективне виконання завдання № 1.

Прочитайте у стовпчику рівності, називаючи компоненти і результат. Який компонент змінюється? Як? На скільки? Як ця зміна впливає на результат? Сформулюйте відповідне правило. Обчисліть результат другого виразу, застосувавши цю залежність.

2. Колективне виконання завдання № 2.

Прочитайте у стовпчику рівності, називаючи компоненти і результат. Значення якого виразу обчислити легше? [Дійсно, до 10 додавати кілька одиниць або від двоцифрового числа віднімати 10 легше, ніж якесь інше число.] Обчисліть його значення. Прочитайте інший вираз. Який компонент змінюється? Як? На скільки? Як ця зміна впливає на результат? Сформулюйте відповідне правило. Обчисліть результат виразу, застосувавши цю залежність.

3. Колективне виконання завдання № 3.

Прочитайте суми у кожному стовпчику. Що змінюється? Що лишається сталим? Як мають змінитися обидва доданки, щоб значення суми лишилося сталим?

4. Групова робота над завданням.

Як змінюється від'ємник? Як ця зміна вплине на значення різниці? Розкажіть, як заповнити таблицю.

a	3	5	7	9
$11 - a$				

Формування вміння добирати пару числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі

5. Колективне виконання завдання № 4.

Перекажіть задачу. Повторіть умову. Назвіть запитання. Що в цій задачі незвичне? Скільки запитань вона містить? На яке запитання можна відповісти відразу? [І на

перше, і на друге запитання можна відповісти відразу, виконавши лише одну арифметичну дію.] Чи пов'язані між собою ці запитання? [Ні.]

Марічка перетворила друге запитання на таке, що пов'язано із першим. Прочитайте одержану Катрусею задачу. Чи можна з нею погодитись?

Перекажіть задачу. Повторіть умову. Назвіть запитання. Що в цій задачі незвичне? Скільки запитань вона містить? На яке запитання можна відповісти відразу? [На перше запитання можна відповісти відразу, виконавши лише одну арифметичну дію.] Чи пов'язані між собою ці запитання? [Так, ми не зможемо відповісти на друге запитання задачі, не відповівши на перше.]

Поясніть схематичний рисунок. Що означає фіолетовий відрізок? помаранчевий відрізок? відрізок, що складається з фіолетової та помаранчевої частин? Що означає червоний відрізок знизу? його «жирна» частина? його «тонка» частина?

Назвіть перше запитання. [Це запитання першої простої задачі.] Доберіть до нього частину умови. Перекажіть першу просту задачу.

Поясніть міркування за схемою аналізу. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання: «Скільки гусей залишилось?»? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки гусей було (невідомо) і II — скільки гусей пішли (відомо — 8).] Якою дією відповімо не це запитання? [Дією віднімання.] Чи можна відразу відповісти на це запитання? [Не можна, бо ми не знаємо, скільки гусей було.] Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки було білих гусей (відомо — 11) і II — скільки було сірих гусей (відомо — 6).] Якою дією відповімо на це запитання? [Дією додавання.] Чи можемо ми відразу відповісти на це запитання? [Так, оскільки нам відомі два числових значення.] Покажіть на схемі перше запитання; першу просту задачу. Сформулюйте першу просту задачу. Покажіть на схемі друге запитання; другу просту задачу. Сформулюйте другу просту задачу з пропущеним числовим даним.

Пропонуємо учням записати розв'язання задачі в зошитах у клітинку, вказуючи послідовність відповідей на запитання цифрою з дужкою:

Розв'язання:

1) $11 + 6 = 17$ (гус.) — усього було;

2) $17 - 8 = 9$ (гус.) — залишилось.

Відповідь: 17 гусей було в бабусі; 9 гусей залишилося на подвір'ї.

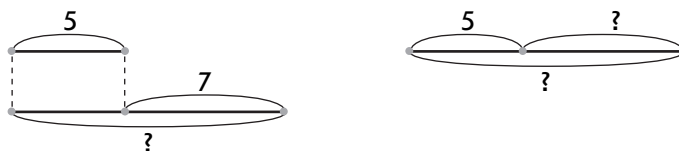
6. Розв'яжіть задачу усно. Що достатньо знати, щоб відповісти на її запитання? Чи пов'язані між собою запитання задачі?

Білочка сховала в дупло 5 грибів і 7 горіхів. На скільки більше грибів, ніж горіхів, сховала білочка? Скільки всього грибів і горіхів сховала в дупло білочка?

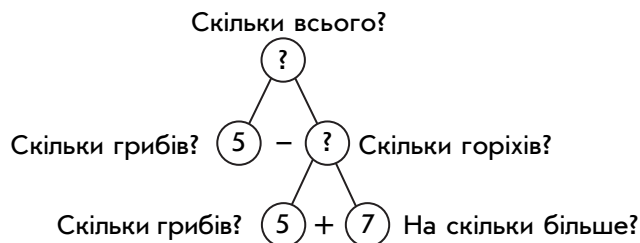
Порівняйте цю задачу з наступною. Що змінилося? Чи пов'язані між собою запитання?

Білочка сховала в дупло 5 грибів, а горіхів — на 7 більше. Скільки горіхів сховала білочка? Скільки всього грибів і горіхів сховала в дупло білочка?

Поясніть, що означають відрізки на схемі.



Поясніть міркування за схемою аналізу.



Перекажіть першу просту задачу. Перекажіть другу просту задачу.

Формування обчислювальних навичок додавання й віднімання при виконанні арифметичних дій, у тому числі й з іменованими числами. Закріплення знаходження значень виразів на кілька дій

7. Самостійне виконання завдання № 5.

8. Двоє учнів одержують завдання на картках із друкованою основою великого формату і виконують індивідуальне завдання.

$$17 - 8 = (\square + \square) - \square = \square$$

$$17 - 8 = (\square - \square) - \square = \square$$

$$14 - 9 = \square$$

$$14 - 9 = \square$$

Після виконання завдання картку чіпляють на дошку для колективної перевірки завдання.

9. Ще двоє учнів працюють біля дошки, обчислюючи значення виразів за діями.

$$88 - 65 + (11 - 7) =$$

1)

2)

3)

$$(16 - 8) + 7 - (6 + 6)$$

1)

2)

3)

10. **Формування вміння обчислювати значення виразу зі змінною**

Робота в парах при виконанні завдання № 6.

11. **Закріплення навички вимірювання довжин відрізків**

Завдання № 7 виконується учнями в групах.

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 25, № 87–89. У завданні № 87 ви маєте знайти значення виразу зі змінною. У завданні № 88 пропонується розв'язати задачу 1 і встановити, чи пов'язані між собою два запитання задачі. Потім пропонується прочитати задачу 2 і встановити, чи пов'язані між собою запитання задачі. На яке запитання можна відповісти відразу, виконавши лише одну арифметичну дію? Для учнів, які прагнуть виконувати складніші завдання, пропонується розв'язати задачу 2. У завданні № 89 треба виконати віднімання двома способами.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що виявилось на уроці важливим для вас? Яка робота була найцікавішою? Розкажіть про результати своєї роботи, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я розумію...», «Я можу пояснити...», «Я вмію...», «Я виконую...», «Я аналізую...».

УРОК 39

Тема уроку. Порівнюємо математичні вирази

Мета: формувати вміння застосовувати залежність між результатами додавання і віднімання від зміни одного з компонентів в обчисленнях та при порівнянні математичних виразів, розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати знання залежності між результатами й компонентами арифметичних дій додавання і віднімання; формувати вміння застосовувати ці знання в обчисленнях, у тому числі й для зручності обчислень, і при порівнянні математичних виразів логічним способом, обирати пару числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі, ділити задачу на дві прості, розв'язувати задачі, а також обчислювати значення виразів зі змінною; удосконалювати обчислювальні навички.

Розвивальна задача: розвивати функціональне мислення учнів під час розв'язування завдань (№ 1–3); формувати прийоми розумових дій аналізу під час виконання завдання № 4.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ви з'ясовували, чи полегшує обчислення знання залежності результатів арифметичних дій від зміни компонента. Сьогодні на уроці ми ще раз у цьому переконаємось. Крім того, ми розкриємо «секрет», як можна порівняти математичні вирази без обчислень.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Геометрична хвилинка

Розгляньте геометричні фігури на с. 75.

Назвіть кожну фігуру, характеризуючи її за трьома ознаками: форма, розмір, колір. Визначте, які ознаки змінюються в ряді фігур. [Ознаки змінюються за правилом: форма і розмір; форма і колір; форма і розмір; форма і колір; форма і розмір... Наступною має змінитися форма і колір...] Яка фігура є зайвою в цьому ряді? Яка фігура має бути замість неї? [Замість маленького червоного круга має бути великий червоний круг.]

2. Усне опитування

Як називаються компоненти арифметичної дії додавання?

Як називається результат арифметичної дії додавання?

Як залежить значення суми від зміни одного з доданків?

Як зміниться значення суми, якщо перший доданок збільшити на 6, а другий залишити сталим? якщо другий доданок зменшиться на 8, а перший залишиться сталим?

Як мають змінитися обидва доданки, щоб значення суми не змінилося?

Як зміниться значення суми, якщо перший доданок збільшиться на 2, а другий, навпаки, зменшиться на 2?

Як називаються компоненти арифметичної дії віднімання?

Як називається результат арифметичної дії віднімання?

Як залежить значення різниці від зміни зменшуваного при сталому від'ємнику?

Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване збільшиться на 5 одиниць, а від'ємник залишиться сталим? якщо зменшуване зменшиться на 2 одиниці?

Як залежить значення різниці від зміни від'ємника?

Як зміниться значення різниці, якщо від'ємник збільшиться на 6 одиниць, а зменшуване залишиться сталим? від'ємник зменшиться на 5 одиниць, а зменшуване залишиться сталим?

III. **ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО**

Закріплення вміння застосовувати залежність результату додавання або віднімання від зміни одного з компонентів

1. *Завдання № 1* виконується з коментарем.

Прочитайте у стовпчику рівності, називаючи компоненти і результат. Який компонент змінюється? Як? На скільки? Як ця зміна впливає на результат? Сформулюйте відповідне правило. Обчисліть результат другого виразу, застосувавши цю залежність.

2. *Завдання № 2* виконується з коментарем.

Прочитайте у стовпчику рівності, називаючи компоненти і результат. Значення якого виразу обчислити легше? [Дійсно, до 10 легше додавати кілька одиниць або від двоцифрового числа легше віднімати 10, ніж якесь інше число.] Обчисліть його значення. Прочитайте інший вираз. Який компонент змінюється? Як? На скільки? Як ця зміна впливає на результат? Пригадайте відповідне правило. Обчисліть результат виразу, застосувавши цю залежність.

Формування вміння порівнювати математичні вирази логічним способом із застосуванням залежності результату додавання або віднімання від зміни одного з компонентів

3. Колективна робота над завданням.

Порівняйте вирази у кожній парі. Що змінюється? Що залишається сталим? Як ця зміна впливає на результат.

$$9 + 7 \bigcirc 6 + 7$$

$$11 - 8 \bigcirc 11 - 5$$

$$17 - 9 \bigcirc 17 - 5$$

$$10 + 4 \bigcirc 8 + 4$$

$$13 - 6 \bigcirc 13 - 8$$

$$16 - 9 \bigcirc 12 - 9$$

Прочитайте кожний вираз, називаючи компоненти. Що не змінюється? Що змінюється? Як змінюється? На скільки? Як ця зміна впливає на значення виразу? Поставте знак порівняння між виразами.

4. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

У яких випадках ми застосовуємо логічний спосіб порівняння математичних виразів? [У випадках, коли порівнюємо або обидві суми, або обидві різниці; якщо у цих виразах є однаковий компонент, вони відрізняються іншими компонентами.]

5. **Закріплення вміння порівнювати математичні вирази шляхом обчислення їх значень**

Який ще спосіб порівняння математичних виразів ви знаєте? У яких випадках він застосовується? [Коли ми порівнюємо різні вирази без однакових компонентів.]

Самостійне виконання *завдання № 4*.

6. **Формування вміння розв'язувати задачі**

Колективне виконання *завдання № 5*.

1) Перекажіть задачу. Повторіть умову. Назвіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Виділіть ключові слова. Покажіть опорну схему задачі. Розкажіть, як записати цю задачу коротко (на дошці виконується короткий запис задачі). За коротким записом поясніть числа задачі. Повторіть запитання задачі. Поясніть, що означають відрізки на схематичному рисунку. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? (Схема аналізу виконується лише на дошці.) Учні усно формулюють розв'язання задачі та називають відповідь.

2) При обговоренні за цими самими питаннями другої задачі цікавимося, чим незвичайна ця задача. [У цій задачі бракує числового даного, але його ми дізнались, розв'язавши першу задачу.]

Після розв'язання двох послідовних задач можна запропонувати учням поєднати їх в одну задачу з двома запитаннями. [Маємо таку: у гаражі 5 мопедів, а легкових машин — на 6 більше. Скільки легкових машин у гаражі? Скільки всього транспортних засобів у гаражі?]

На яке запитання ми можемо відповісти відразу, виконавши лише одну арифметичну дію? На яке запитання ми зможемо відповісти потім?

7. Формування вміння ставити до умови два взаємопов'язані запитання й добирати пару числових даних, достатніх для відповіді на певне запитання

Завдання № 6 виконується колективно.

Перекажіть умову. Виділіть числові дані. Що вони означають? Про що ми можемо дізнатися за цими числовими даними? Перекажіть першу просту задачу. Розв'яжіть її усно. Яке число не брало участь у розв'язанні задачі? Поставте таке запитання, щоб це числове значення також взяло участь у розв'язанні. Перекажіть задачу з двома взаємопов'язаними запитаннями. [У гаражі було 6 вантажівок і 7 легкових машин. 4 машини поїхали. Скільки всього машин було у гаражі? Скільки машин залишилося?]

Поясніть схематичний рисунок. Що означає зелений відрізок? червоний відрізок? відрізок, що складається із зеленої та червоної частин? Що означає фіолетовий відрізок знизу? Що означає його «жирна» частина? Що означає його «тонка» частина?

Повторіть друге запитання. Прокоментуйте схему аналізу. Що достатньо знати, щоб дізнатися, скільки машин залишилося? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки машин було (поки що не знаємо) та II — скільки поїхали (відомо — 4).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання? [Дією віднімання.] Чи можна відповісти на запитання відразу? [Ні, ми не знаємо, скільки машин було.] Що достатньо знати, щоб про це дізнатися? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки було вантажівок (відомо — 6) та II — скільки було легкових машин (відомо — 7).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чи можна відповісти на це запитання відразу? [Так, бо нам відомі обидва числових значення.]

Записуємо розв'язання на дошці і в зошитах у клітинку:

$$1) 6 + 7 = 13 \text{ (м.) — було;}$$

$$2) 13 - 4 = 9 \text{ (м.) — залишилось.}$$

Відповідь: 13 машин було в гаражі; 9 машин залишилось у гаражі.

8. Формування вміння знаходити значення виразу зі змінною

Чотири учні біля дошки виконують завдання.

Обчисли значення виразу із змінною $67 - a$, якщо $a = 14$; $a = 26$; $a = 52$; $a = 66$.

9. Формування обчислювальних навичок

Самостійна робота над завданнями № 92, 93 (зошит «Працюю самостійно»: с. 26).

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 26, завдання № 91, 92. У завданні № 91 ви маєте порівняти математичні вирази на підставі міркувань — засобом застосування залежності між результатом і зміною одного з компонентів дій. У завданні № 92 вирази порівнюються способом обчислення їх значень.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що видалося вам на уроці незвичним? Чи допомагають вам знання залежності результатів від зміни одного з компонентів в обчисленнях? У яких випадках? [У порівнянні математичних виразів.] У яких випадках порівняння математичних виразів зручно міркувати на підставі цих знань? Що вам краще вдається? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 40

Тема уроку. Використовуємо прийом округлення

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання чисел у межах 20.

Дидактична задача: актуалізувати знання складу числа 10, доповнення числа до 10, залежність суми від зміни одного з доданків, залежність різниці від зміни від'ємника; ознайомити з прийомом округлення при додаванні й відніманні з переходом через розряд у межах 20; закріпити прийом округлення; формувати вміння розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати функціональне мислення під час розв'язування завдань (№ 2–5); формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдання № 6.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередніх уроках ми навчилися застосовувати знання залежності значення суми від зміни одного з доданків, залежності значення різниці від зміни від'ємника для порівняння математичних виразів; ми також переконалися в тому, що ці знання можуть значно полегшити обчислення. Саме ці знання ми використовуватимемо сьогодні на уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Актуалізація знання складу числа 10; вміння доповнювати число до 10

1. Учитель пропонує учням пригадати склад числа 10. Учні називають по одному випадку складу числа 10.

2. Доповніть числа до 10.

$$10 = 8 + \square$$

$$10 = 5 + \square$$

$$10 = 3 + \square$$

$$10 = 9 + \square$$

$$10 = 2 + \square$$

$$10 = 6 + \square$$

$$10 = 4 + \square$$

$$10 = 7 + \square$$

$$10 = 2 + \square$$

$$10 = 1 + \square$$

Звертаємо увагу дітей на те, що до 10 зручніше доповнювати числа 5, або 6, або 7, або 8, або 9, тому що ці числа ближче розташовані в натуральному ряді до 10, ніж числа 1, або 2, або 3, або 4.

3. Самостійне виконання завдання № 1.

Після виконання завдання вчитель пропонує учням назвати ті числа, які вони доповнювали до 10. [Це числа 6, 7, 8, 9.] Де у натуральному ряді розташовуються ці числа порівняно з числами 1, 2, 3, 4? [Вони «близькі» до 10, тому їх зручно доповнювати до 10.]

4. Усне опитування

Які арифметичні дії ви знаєте?

Як називаються числа при додаванні?

Як називається результат арифметичної дії додавання?

Як залежить значення суми від зміни одного з доданків при сталому іншому доданку?

Як називаються числа при відніманні?

Як називається результат арифметичної дії віднімання?

Як залежить значення різниці від зміни зменшуваного при сталому від'ємнику?

Як залежить значення різниці від зміни від'ємника при сталому зменшуваному?

Як зміниться значення суми, якщо перший доданок збільшиться на 3? другий доданок зменшиться на 3?

Як зміниться значення суми, якщо перший доданок зменшиться на 7, а другий, навпаки, збільшиться на 7?

Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване зменшиться на 6? якщо від'ємник збільшиться на 9?

Актуалізація знання залежності значення суми від зміни одного з доданків при сталому іншому доданку; залежності значення різниці від зміни від'ємника

5. Робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки»

Викладіть 6 намистинок. Позначте кількість намистинок карткою з числом. Покладіть 10 намистинок — десяток намистинок. Позначте карткою з числом. До 6 треба додати 10. Що означає «дати»? [Додати — означає об'єднати.] Візьміть низку-десяток та приєднайте до 6. Що одержимо? [16] Складіть рівність. Чи зручно до 6 додавати 10?

Покладіть 6 намистинок. До 6 треба додати 9. Ми одержимо число більше чи менше за 10? [Більше.] Тобто ми одержимо число, яке буде містити 1 десяток і кілька одиниць. Таким чином, при додаванні ми маємо «зв'язати» 10 окремих намистинок-одиниць у десяток. Значно зручніше відразу приєднати низку-десяток намистинок. Приєднавши до 6 намистинок-одиниць низку-десяток намистинок, одержимо число 16. Але ж ми приєднали більше, ніж потрібно було. На скільки 10 більше за 9? Вилучимо з одержаного числа 16 стільки ж одиниць. Складіть/запишіть рівність.

Очевидно, що до одноцифрового числа зручніше додавати 10, ніж одноцифрове число, яке близьке до 10. Пропонуємо учням для роботи в групах/парах аналогічні вправи.

Позначте картками число 14. Скільки в ньому десятків? одиниць? Проілюструйте його намистинками. Треба від 14 відняти 10. Що означає «відняти»? Вилучіть із 14 намистинок 10 — десяток намистинок. Що залишиться? Складіть рівність. Чи зручно з двоцифрового числа віднімати його десятки?

Проілюструйте намистинками число 14. Від 14 треба відняти 8. Що означає «відняти»? Чи зручно з 14 вилучати 8 окремих намистинок? Треба буде «розпускати» десяток намистинок, і тільки після цього ми зможемо вилучити 8 намистинок. Як зручніше виконати дію? [Можна з 14 вилучити десяток.] Ми вилучимо більше, ніж потрібно, але потім можна додати до одержаного числа стільки одиниць, скільки зайвих одиниць ми вилучили. Отже, із 14 вилучаємо низку-десяток, залишається 4 окремі намистинки-одиниці; потім встановлюємо, на скільки більше ми вилучили, адже потрібно було вилучити 8, а ми вилучили 10 (на скільки 10 більше за 8), а потім приєднуємо стільки ж намистинок-одиниць. Складіть/запишіть рівність.

Очевидно, що зручніше від числа другого десятка віднімати 10, ніж будь-яке одноцифрове число, близьке до 10.

6. Колективне виконання завдання.

Визначте, значення якого виразу в кожному стовпчику зручніше обчислити. Обчисліть його. Знайдіть значення іншого виразу, користуючись знанням про зміну результату залежно від зміни одного з компонентів.

$$\begin{array}{c} 8 + 9 = \square \\ \updownarrow \quad \updownarrow \\ 8 + 10 = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 15 - 8 = \square \\ \updownarrow \quad \updownarrow \\ 15 - 10 = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 9 + 3 = \square \\ \updownarrow \quad \updownarrow \\ 10 + 3 = \square \end{array}$$

7. Колективне виконання завдання.

Подумайте, як змінився один із компонентів? Як ця зміна вплине на результат? Що треба зробити, щоб результат залишився сталим?

$$6 + 9 = 6 + 10 - \square$$

$$13 - 8 = 13 - 10 \dots$$

$$5 + 6 = 5 + 10 \dots$$

$$14 - 8 = 14 - 10 + \square$$

$$8 + 6 = 10 + 6 \dots$$

$$17 - 9 = 17 - 10 \dots$$

Заміну одного з компонентів на 10 можна застосовувати для полегшення обчислень з переходом через десяток!



8. *Завдання № 2* виконується з коментованим письмом.

[Коментар до першого стовпчика: до 4 зручніше додавати 10, буде 14. Порівнюю вирази. Встановлюю, що другий доданок зменшився на 2, тому й значення суми так само зменшиться на 2. Обчислюю: $14 - 2 = 12$. Так лічити дійсно легше, ніж до 4 додавати 8!]

9. *Завдання № 3* виконується з коментованим письмом.

[Коментар: до 3 додаємо 9. 9 — число, «близьке» до 10, тому його замінили близьким круглим числом 10. Ми мали додавати 9, а будемо додавати 10. Встановлюємо, що другий доданок збільшився на 1, тому й значення суми, так само, збільшиться на 1. Щоб значення суми не змінилося, треба відняти 1.

Від 14 віднімаємо 7. 7 — число, «близьке» до 10, тому його замінили близьким круглим числом 10. Ми мали віднімати 7, а будемо віднімати 10. Встановлюємо, що від'ємник збільшився на 3, тому значення різниці, навпаки, зменшиться на 3. Щоб значення різниці не змінилося, треба додати 3.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАЙ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення з прийомом округлення

Вчитель пропонує у *завданні № 5* прокоментувати готові розв'язання. Після цього учні з'ясовують, що так міркувати значно легше, ніж виконувати додавання або віднімання з переходом через десяток. Отже, якщо або доданок, або від'ємник — число, «близьке» до 10, то доцільно замінити його близьким круглим числом 10, а далі міркувати залежно від зміни результату дії, зумовленої зміною одного з компонентів. (Вчитель звертає увагу учнів на пам'ятку «Прийом округлення», подану після *завдання № 5*.)

2. Первинне закріплення знань

Користуючись пам'яткою, прокоментуйте розв'язування.

$$5 + 8 = 5 + 10 - \square = \square \quad 12 - 9 = 12 - 10 + \square = \square \quad 9 + 8 = 10 + 8 - \square$$

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Закріплення розуміння прийому округлення

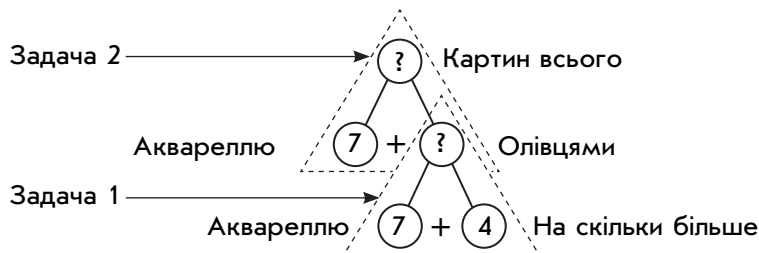
Завдання № 6 виконується з коментарем.

2. Формування вміння розв'язувати задачі

Завдання № 7. Учні самостійно розв'язують дві послідовні задачі в зошиті у клітинку. Після розв'язання цих задач учитель пропонує встановити: чи могли б ми розв'язати другу задачу, якби не розв'язали першу? [Ні.] Назвіть запитання першої простої задачі. На яке запитання ми змогли відповісти після того, як розв'язали першу просту задачу? Назвіть запитання другої простої задачі. Поєднайте ці дві задачі в задачу з двома запитаннями.

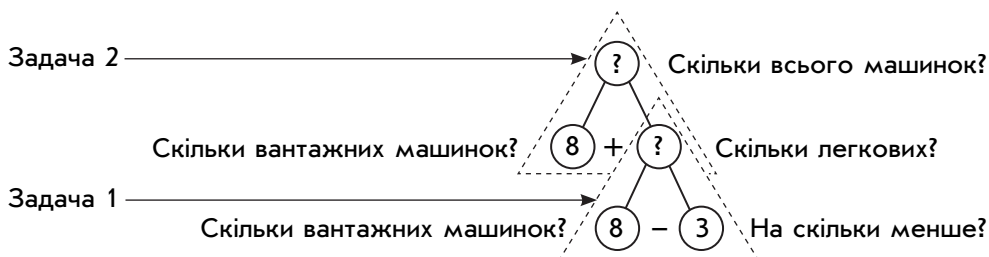
Вчитель пропонує учням пояснити міркування, відповідаючи на друге запитання. Що достатньо знати, щоб дізнатися, скільки картин всього намалював художник? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки картин намальовано аквареллю (відома — 7) та II — скільки — олівцями (поки що невідомо).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чи можна відповісти на це запитання одразу? [Ні, ми не знаємо, скільки картин намальовано олівцями.] Що

достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки картин художник намалював аквареллю (відомо — 7) та II — на скільки більше він намалював картин олівцями (відомо — на 4).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чи можна відразу відповісти на це запитання? [Так, бо нам відомі обидва числових значення.] Вчитель креслить схему аналізу на дошці.



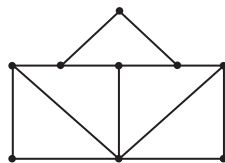
3. Колективна робота над завданням.

Складіть задачу з двома запитаннями за схемою аналізу. Сформулюйте дві послідовні прості задачі.



4. Розвиток образного мислення учнів

Завдання № 4 виконується в групах.



V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 27, № 94, 95. У завданні № 94 ви маєте виконати обчислення способом округлення. У завданні № 95 подано задачу, яку ви повинні розв'язати. Для тих учнів, які прагнуть виконувати складні завдання, є додаткове: скласти таке запитання, щоб всі числові дані брали участь у розв'язанні задачі.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Яка користь від знання про залежність результату арифметичних дій додавання або віднімання від зміни одного з компонентів? Як застосувати ці знання для полегшення додавання? для полегшення віднімання? Як слід міркувати, обчислюючи вирази способом округлення?

УРОК 41

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа різними способами

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання чисел у межах 20.

Дидактична задача: актуалізувати знання залежності суми від зміни одного з доданків, залежності різниці від зміни від'ємника; закріпити прийом округлення при додаванні і відніманні з переходом через розряд у межах 20; формувати обчислювальні навички, вміння розв'язувати задачі, обчислювати значення виразів зі змінною, вміння порівнювати математичні вирази логічним способом.

Розвивальна задача: розвивати функціональне мислення під час розв'язування завдань (№ 1, 2, 7); формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань (№ 5, 6); розвивати варіативне мислення під час розв'язування завдання на відновлення знаків арифметичних дій в істинних рівностях.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми познайомились із прийомом округлення, який застосовується не для всіх чисел, а лише у разі, коли ми додаємо або віднімаємо число, «близьке» до 10! Але цей прийом нам значно полегшує обчислення! Сьогодні ми продовжимо опрацювання цього прийому і згадаємо інші відомі вам способи обчислення. Це потрібно для того, щоб кожний з вас обрав для себе найулюбленіший спосіб і користувався ним в обчисленнях.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Геометрична хвилинка

Вчитель пропонує учням розглянути геометричні фігури на с. 79 (остання фігура порушує закономірність). Учні мають визначити ознаки, які змінюються від фігури до фігури, та продовжити ряд тією фігурою, яка відповідає визначеній закономірності. [Зміна ознаки відбувається таким чином: розмір і колір; розмір і форма; розмір і колір; розмір і форма; розмір і колір... Останньою фігурою має бути маленький шестикутник, але зелений, а не фіолетовий. Наступною фігурою має бути великий фіолетовий шестикутник.]

2. Усне опитування

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

Чи може значення суми дорівнювати одному з доданків? У якому випадку? Наведіть приклади.

Чи може значення різниці дорівнювати зменшуваному? від'ємнику? У якому випадку? Наведіть приклади.

Як зміниться значення суми, якщо другий доданок збільшиться на 5? Що треба зробити, щоб значення суми не змінилося?

Як зміниться значення різниці, якщо від'ємник збільшиться на 3? Що треба зробити, щоб значення різниці не змінилося?

Знання залежності результату додавання від зміни одного з доданків є теоретичною основою певного прийому додавання. Який це прийом? Для яких чисел він застосовується?

Як слід міркувати, додаючи числа способом округлення?

Що є теоретичною основою прийому округлення при відніманні? У яких випадках він застосовується?

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Закріплення прийому округлення

1. Усна колективна робота над завданням.

Розкажіть, як міркувати при обчисленні способом округлення.

$$6 + 9 = 6 + \square - \square =$$

$$15 - 8 = 15 - \square + \square =$$

$$7 + 7$$

$$13 - 8$$

$$8 + 9$$

$$14 - 6$$

2. Завдання № 1 виконується з коментованим письмом.

[Коментар: $11 - 6$. Від'ємник — число, «близьке» до 10. Тому від'ємник 6 заміною близьким круглим числом 10. Від 11 відніматиму 10. Визначаю, на скільки більше буду віднімати — на 4. Додаю стільки ж одиниць. Маємо: $11 - 10 + 4$. Виконую обчислення: $11 - 10 = 1$; $1 + 4 = 5$.

$4 + 8$. Другий доданок 8 — число, «близьке» до 10. Тому другий доданок 8 заміною близьким круглим числом 10. До 4 додаватиму 10. Визначаю, на скільки більше буду додавати, — на 2. Віднімаю стільки ж одиниць. Маємо: $4 + 10 - 2$. Обчислюю: $4 + 10 = 14$; $14 - 2 = 12$.]

3. У завданні № 2, яке також виконується з коментованим письмом, учні мають скоротити запис і міркування.

[Коментар: $5 + 6$. 6 — «близьке» до 10 число, тому другий доданок 6 заміною близьким круглим числом 10. До 5 додаю 10, буде 15. Від 15 віднімаю 4, одержую 11.]

4. Робота за картками з друкованою основою.

$$6 + 9 = \square$$

$$12 - 7 = \square$$

$$15 - 6 = \square$$

$$5 + 6 = \square$$

$$8 + 5 = \square$$

$$16 - 7 = \square$$

$$3 + 6 = \square$$

$$12 - 5 = \square$$

$$14 - 9 = \square$$

$$6 + 9 = \square$$

$$7 + 5 = \square$$

$$14 - 9 = \square$$

$$6 + 7 = \square$$

$$13 - 6 = \square$$

$$12 - 6 = \square$$

$$4 + 9 = \square$$

$$8 + 5 = \square$$

$$13 - 7 = \square$$

Формування вмінь виконувати додавання або віднімання різними способами

5. Усна колективна робота над завданням.

Прокоментуйте обчислення сум двома способами за схемою.

$$8 + 5 = \square$$

$$6 + 6 = \square$$

$$8 + 5 = \square$$

$$6 + 6 = \square$$

$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$$

6. Завдання № 3 виконується з коментарем.

[Коментар: $7 + 5$. Спосіб округлення. Перший доданок 7 ближчий до 10, ніж 5, тому замінюємо його близьким круглим числом 10. До 10 додаю 5, одержую 15. Від 15 віднімаю 3, одержую 12.

Спосіб додавання частинами. Другий доданок 5 подаю у вигляді суми зручних доданків так, щоб доповнити 7 до 10: $5 = 3 + 2$. До 7 спочатку додаю 3, буде 10. До одержаного результату додаю ще 2: $10 + 2 = 12$.

У результаті обчислення різними способами одержано одну й ту саму відповідь, це непрямо свідчить про те, що обчислення виконано правильно.]

7. Колективна робота над завданням.

Обчисліть значення різниць трьома способами.

$$\begin{array}{c} 12 - 6 = \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 12 - 6 = \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$12 - \textcircled{6} = \square$$

$$\begin{array}{c} 14 - 9 = \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 14 - 9 = \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$$

$$14 - \textcircled{9} = \square$$

8. Завдання № 4 виконується з коментарем.

[Коментар: $15 - 6$. Спосіб обчислення на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. Зменшуване 15 подаю у вигляді суми зручних доданків, один з яких число 5: $15 = 9 + 6$. Якщо від суми чисел 9 і 6 відняти другий доданок 6, то залишиться перший доданок 9.

Спосіб віднімання частинами. Від'ємник 6 подаю у вигляді суми зручних доданків так, щоб 15 зменшити до 10: $6 = 5 + 1$. Від зменшуваного 15 спочатку віднімаю 5, одержую 10. Від 10 віднімаю ще 1, одержую 9.

Спосіб округлення. Від'ємник 6 — число, «близьке» до 10. Тому замінюю його на 10. Від 15 віднімаю 10, одержую 5. До 5 додаю 4, одержую 9.

У результаті обчислення різними способами одержано одну й ту саму відповідь, це непрямо свідчить про те, що обчислення виконано правильно.]

Формування вміння розв'язувати задачі

9. Колективне виконання завдання № 5.

Перекажіть умову. Виділіть числові дані. Що вони означають? Про що можна дізнатися за цими числовими даними? Поставте два взаємопов'язаних запитання. [Скільки всього дітей прийшло на заняття? Скільки дітей стало на занятті?] На яке запитання ми можемо відповісти відразу, виконавши одну арифметичну дію? Чому? На яке запитання ми можемо відповісти потім?

Прокоментуйте схему розв'язування й доповніть її.

Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання «Скільки всього дітей стало на занятті?»? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки було спочатку дітей (відомо — 2), запишемо це у кружку, та II — скільки ще прийшли (невідомо), запишемо у кружку знак питання.] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання, поставимо знак «+» у квадратику.] Чи можна відразу відповісти на запитання задачі? [Ні, не можна, бо ми не знаємо, скільки дітей прийшли на заняття.] Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки прийшло дівчаток (відомо — 7), запишемо це у кружку, та II — скільки прийшло хлопчиків (відомо — 8), запишемо це у кружку.] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією додавання, поставимо знак «+» у квадратику.] Чи можна відразу відповісти на це запитання? [Так, бо нам відомі обидва числових значення.]

Покажіть на схемі першу просту задачу. На яке запитання ми зможемо відповісти в першу чергу? Перекажіть першу просту задачу. Покажіть її опорну схему. Покажіть на схемі аналізу другу просту задачу. На яке запитання ми зможемо відповісти потім? Перекажіть другу просту задачу. Покажіть її опорну схему.

10. Колективне виконання завдання № 6.

Назвіть запитання. Як ви розумієте вираз «всього дітей»? Що це може означати? [Це може означати, що займаються танцями хлопчики та дівчатка.] Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки хлопчиків та II — скільки дівчаток.]

Прочитайте першу умову. Чи містить вона ці числові дані? Чи зможемо ми відповісти на поставлене запитання за цією умовою? [Ні.]

Прочитайте другу умову. Виділіть числові дані. Що вони означають? Чи містить умова числові дані, достатні для відповіді на запитання «Скільки всього дітей займаються танцями?»? [Так.]

Прочитайте третю умову. Виділіть числові дані. Що тут незвичайне? Чи містить умова числові дані, достатні для відповіді на запитання «Скільки всього дітей займаються танцями?»? [Так, але ми не зможемо відразу відповісти на це запитання. Треба ще поставити додаткове запитання: «Скільки дівчаток займаються танцями?».]

Це саме стосується й четвертої умови.

Отже, приєднавши другу умову до запитання, ми одержали задачу, на запитання якої можна відповісти одразу, виконавши лише одну арифметичну дію. Як називаються такі задачі? [Прості задачі.]

Чи можна стверджувати, що, приєднавши третю і четверту умови до запитання, ми так само одержали прості задачі? [Ні.] Чому? [За даними умовами ми спочатку маємо відповісти на додаткове запитання «Скільки дівчаток займаються танцями?» і лише потім зможемо відповісти на поставлене запитання.]

Вчитель пропонує учням самостійно у зошитах розв'язати просту задачу.

11. Усна колективна робота над завданням.

Прочитайте умову. На які запитання можна відповісти, знайшовши значення виразів: $8 + 7$; $8 - 7$.

У Лесі 8 яблук і 7 апельсинів.

12. Формування вміння обчислювати значення виразів зі змінною

Поки клас працює над попереднім завданням, двоє учнів біля дошки виконують завдання.

Знайди значення виразу зі змінною $13 - v$, якщо $v = 9$; $v = 7$.

13. Формування вміння порівнювати математичні вирази

Завдання № 7 виконується в групах із коментарем.

[Коментар: $9 + 5 \dots 9 + 6$. І ліворуч, і праворуч записані суми. У цих сумах однакові доданки 9, суми відрізняються другими доданками. У сумі ліворуч другий доданок менший, тому й значення цієї суми так само буде меншим. Стаavimo відповідний знак між виразами.]

$11 + 5 \dots 11 - 7$. Тут не можна застосовувати спосіб порівняння математичних виразів на підставі залежності результату арифметичної дії від зміни одного з компонентів. У цьому випадку учні вдаються до обчислення значень виразів і порівняння одержаних чисел.

$15 - 8 \dots 16 - 8$. І ліворуч, і праворуч записані різниці. У цих різницях однакові від'ємники, різниці відрізняються зменшуваними. У різниці ліворуч зменшуване менше, тому й значення різниці також буде меншим. Стаavimo відповідний знак.]

14. Формування вміння обчислювати периметр многокутника

Обчисліть периметр шестикутника, кожна сторона якого має довжину 4 см. Як зручно обчислити таку суму?

15. Розвиток логічного варіативного мислення

Назвіть пропущені знаки арифметичних дій, щоб одержати істинні рівності.

$$8 \bigcirc 7 \bigcirc = 9$$

$$12 \bigcirc 5 \bigcirc 2 = 9$$

$$13 \bigcirc 7 \bigcirc 3 = 9$$

$$15 \bigcirc 7 \bigcirc 1 = 9$$

$$16 \bigcirc 9 \bigcirc 2 = 9$$

$$6 \bigcirc 6 \bigcirc 4 = 8$$

$$4 \bigcirc 8 \bigcirc 3 = 9$$

$$11 \bigcirc 7 \bigcirc 5 = 9$$

$$7 \bigcirc 7 \bigcirc 6 = 8$$

15. Розвиток образного мислення учнів

Завдання № 8 виконується в групах.

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 27, завдання № 96, 97. У завданні № 96 ви маєте виконати обчислення способом округлення. У завданні № 97 пропонується розв'язати задачу.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що найбільше зацікавило вас на уроці? Що вам сподобалося виконувати? Що вам краще вдається? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 42

Тема уроку. Віднімаємо на основі правила віднімання числа від суми

Мета: формувати обчислювальні навички додавання й віднімання чисел із переходом через розряд у межах 20.

Дидактична задача: актуалізувати зміст та теоретичну основу прийомів додавання і віднімання частинами, правило додавання суми до числа та правило віднімання суми від числа; ознайомити з правилом віднімання числа від суми, вчити застосовувати це правило в обчисленнях; формувати вміння порівнювати математичні вирази логічним способом, знаходити значення виразів за діями, розв'язувати задачі.

Розвивальна задача: розвивати функціональне мислення під час виконання завдання № 5; формувати прийоми розумових дій аналізу під час виконання завдання № 7; розвивати варіативне мислення під час розв'язування завдання № 8.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ми вже опанували різні способи додавання та віднімання чисел у межах 20. Які способи додавання ви знаєте? Яке правило лежить в основі способу додавання частинами? Які способи віднімання ви вже знаєте? У чому суть способу віднімання частинами? Яке правило є основою для цього способу обчислення? Яке правило є основою способу віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання? Пригадайте його. Отже, сьогодні на уроці ви ознайомитеся ще з одним правилом — віднімання числа від суми, яке є основою нового способу обчислення. Тому ви маєте бути дуже уважними й працювати сумлінно, щоб цей урок приніс найбільшу користь у засвоєнні нового прийому обчислення.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Математичний диктант. (Виконується в зошиті в клітинку або на окремому аркуші.)

Запишіть вирази та обчисліть їх значення.

1) Різниця чисел 73 та 21.

2) Сума чисел 6 і 8.

3) Від числа 47 відняти суму чисел 5 і 7.

4) До числа 8 додати різницю чисел 52 і 50.

5) 27 збільшити на 32.

- 6) 86 зменшити на 54.
 7) Суму чисел 9 і 6 зменшити на 5.
 8) Різницю чисел 17 і 9 збільшити на 4.

2. Усне опитування

Як треба міркувати, щоб до 8 додати 5 частинами? На якому правилі ґрунтується додавання частинами? Пригадайте це правило. [Щоб додати суму до числа, достатньо до цього числа додати спочатку один доданок, а потім до одержаного результату додати інший доданок.]

Як треба міркувати, щоб від 13 відняти 4 частинами? На якому правилі ґрунтується віднімання частинами? Пригадайте його. [Щоб відняти суму від числа, достатнього від цього числа відняти спочатку один доданок, а потім від одержаного результату відняти інший доданок.]

Як треба міркувати, щоб від 13 відняти 4 на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання? Яке правило є основою цього прийому?

$$a + (b + c) = \begin{cases} (a + b) + c \\ (a + c) + b \end{cases}$$

$$a - (b + c) = \begin{cases} (a - b) - c \\ (a - c) - b \end{cases}$$

Пригадайте правило про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання. [Якщо від суми двох доданків відняти один доданок, то залишиться інший доданок.]

Актуалізація прийому додавання і віднімання чисел частинами; правила додавання суми до числа або віднімання суми від числа

3. Завдання № 1 виконується з коментарем.

4. Колективне виконання завдання № 2.

[Коментар: щоб до числа 6 додати суму чисел 4 і 3, достатньо до 6 додати перший доданок 4, одержимо 10, а потім до одержаного результату 10 додати другий доданок 3, буде 13.

Щоб від 12 відняти суму чисел 2 і 3, достатньо від цього числа відняти перший доданок суми — число 2, одержимо 10, і від 10 відняти другий доданок суми: $10 - 3 = 7$.]

5. Актуалізація прийому віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

Колективна робота над завданням. (Виконується лише на дошці.)

$$14 - 6$$

$$15 - 8$$

$$13 - 7$$

$$11 - 5$$

[Коментар: $14 - 6$. Зменшуване 14 подаю у вигляді суми зручних доданків, один з яких дорівнює від'ємнику: 8 і 6. Якщо від суми чисел 8 і 6 відняти другий доданок 6, то залишиться перший доданок 8.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення з правилом віднімання числа від суми та прийомом віднімання на підставі цього правила

Робота з математичними матеріалами «Кружки-намистинки»

Пропонуємо учням проілюструвати міркування за схемами.

Прокоментуйте віднімання на основі взаємозв'язку додавання та віднімання.

$$14 - 6 = (\square + \square) = \square$$

$\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ \square + \square \end{array}$

Учні позначають кружками-намистинками число 14: кладуть 1 низку-десяток і 4 окремі намистинки-одиниці. 1 низку-десяток «розпускають», замінюючи її на

10 окремих намистинок-одиниць. Потім 14 окремих намистинок-одиниць розбивають на дві групи, в одній з яких обов'язково має бути 6 намистинок. Саме ці 6 намистинок вилучаємо, залишається інша група з 8 намистинок. Оформлюємо запис розв'язання і коментуємо виконані дії.

Що ви знаєте про число 14? Якою сумою можна його замінити? Прокоментуйте розв'язування.

$$\begin{array}{c} 14 - 6 = (10 + 4) - 6 = (10 - 6) + 4 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 + 4 \end{array}$$

Учні ще раз позначають кружками-намистинками число 14: кладуть 1 низку-десяток і 4 окремі намистинки-одиниці. Учні демонструють низку-десяток і окремі намистинки-одиниці. Таким чином визначають десятковий склад числа. Отже, число 14 легко можна подати у вигляді суми десятків та одиниць — суми розрядних доданків. Очевидно, що з 4 намистинок-одиниць не можна вилучити 6 намистинок-одиниць. Тому будемо вилучати 6 намистинок-одиниць з десятка. 1 низку-десяток замінюємо на 10 окремих намистинок і вилучаємо з них 6, залишається 4. До одержаних 4 намистинок-одиниць приєднуємо ще 4 намистинки-одиниці, одержуємо 8.

Учні впевнюються, що в результаті виконання обчислень різними способами одержали одне й те саме число.

Як можна міркувати при відніманні числа від суми?

Учні коментують віднімання на підставі взаємозв'язку арифметичних додавання і віднімання, замінюючи зменшуване сумою зручних доданків. Але 14 — двоцифрове число. Його можна було замінити сумою розрядних доданків і віднімати число 6 від суми. Учні пояснюють подане розв'язання і роблять висновок про те, як відняти число від суми.

Щоб відняти число від суми, достатньо його відняти від одного доданка й до одержаного результату додати інший доданок.



Первинне закріплення правила віднімання числа від суми

2. Колективна робота над завданням.

Поясніть розв'язування за схемою.

$$(10 + 2) - 4 = (10 - 4) + 2 = \dots$$

$$(10 + 6) - 8 = (10 - 8) + 6 = \dots$$

[Коментар: від суми чисел 10 і 2 треба відняти число 4. Щоб відняти число від суми, достатньо від одного з доданків відняти це число й до одержаного результату додати інший доданок суми. Число 4 будемо віднімати від 10: записуємо у дужках різницю чисел 10 і 4. До одержаного результату будемо додавати число 2. Запишемо: до різниці чисел 10 і 4 додати число 2. Обчислюємо: $10 - 4 = 6$; $6 + 2 = 8$.]

3. Завдання № 3 виконується з коментарем.

4. Ознайомлення з прийомом віднімання на підставі правила віднімання числа від суми

Постановка проблемного запитання: «Чи допоможуть вам попередні розв'язання визначити значення наведених різниць?».

$$13 - 4 =$$

$$15 - 7 =$$

Діти помічають, що $13 = 10 + 3$, а $15 = 10 + 5$. Тож для того, щоб знайти значення цих різниць, треба відтворити всі дії, що були виконані при розв'язанні попереднього завдання. Аналізуючи власні дії, учні визначають орієнтовну основу обчислювального прийому.

Пам'ятка

Віднімання на підставі правила віднімання числа від суми

1. Замінюю двоцифрове зменшуване сумою розрядних доданків.
2. Віднімаю від 10 одноцифровий від'ємник.
3. Додаю до отриманого результату решту одиниць.
4. Читаю (записую) відповідь.

Наприклад: $12 - 7 = 10 + 2 - 7 = 3 + 2 = 5$

5. Первинне закріплення прийому віднімання числа від суми

Завдання № 4 виконується з коментарем.

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Формування вміння віднімати на підставі правила віднімання числа від суми

Завдання № 99 (зошит «Працюю самостійно»: с. 28) виконується учнями за варіантами самостійно.

2. Формування вміння порівнювати математичні вирази логічним способом

Завдання № 5 виконується в групах з коментарем.

Прочитайте вираз, записаний ліворуч; праворуч. Що можна сказати про ці вирази? Що в них спільне? Чим вони відрізняються? Як ця відмінність впливає на результат?

3. Формування вміння обчислювати значення виразів за діями

Завдання № 6 виконується з коментарем.

[Коментар до виразу ліворуч: до числа 11 додати різницю чисел 10 і 6 і від одержаного результату відняти ще 8. Першою виконується дія в дужках; за дужками дії виконуються в тому порядку, у якому вони записані: другою дією буде додавання, а третьою — віднімання.]

4. Формування вміння розв'язувати задачі

Колективне виконання завдання № 7.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Яке число є шуканим? Про кого йдеться в задачі? Про кого запитується в задачі? Що достатньо знати, щоб дізнатися, скільки крабів живе в океанаріумі? (Вчитель креслить схему аналізу під диктовку учнів.) [Достатньо знати, скільки акул і скатів разом, а крабів стільки ж.] Що достатньо знати, щоб дізнатися, скільки акул і скатів разом? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки акул (відомо — 3), II — скільки скатів (відомо — 8).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Учні самостійно записують задачу в зошитах у клітинку.

Зверніть увагу на схему під рисунком. Що означає зелений відрізок? червоний відрізок? фіолетовий відрізок? цілий відрізок, що складається з трьох частин? Складіть задачу, якій відповідала б ця схема. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? [Достатньо знати три числових значення...] Учні записують розв'язання задачі в зошитах у клітинку.

Яке число не брало участь у розв'язанні задачі? Яким має бути запитання, щоб і це числове значення брало участь у розв'язанні?

5. Розвиток логічного мислення учнів

З урахуванням пізнавальних потреб та можливостей класу можна запропонувати для роботи в групах *завдання № 8.*

Розглянемо перший вираз. Порівняйте перше число й результат. Що можна сказати про різницеве відношення між ними? На скільки одиниць? Отже, оскільки ці числа далеко розташовані одне від одного в натуральному ряді, то можна припустити, що у виразі обидві дії віднімання.

V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 28, завдання № 98, 99. У завданні № 98 ви маєте застосувати правило віднімання числа від суми в обчисленнях і скористатися розв'язанням для обчислення значень різниць. У завданні № 99 (інший варіант) слід виконати віднімання на підставі правила віднімання числа від суми.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що потрібне ви дізналися сьогодні на уроці? Як можна міркувати при відніманні числа від суми? Як застосувати це правило при відніманні? Які дії слід виконати, щоб відняти на підставі правила віднімання числа від суми? Чи задоволені ви своєю роботою?

УРОК 43

Тема уроку. Віднімаємо числа різними способами

Мета: формувати обчислювальні навички додавання й віднімання чисел у межах 20, вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: актуалізувати правило та зміст прийому віднімання на підставі правила віднімання суми від числа; формувати вміння віднімати на підставі правила віднімання числа від суми, обчислювати різницю різними способами, розв'язувати задачі (зокрема, добирати пару числових даних, достатніх для відповіді на запитання задачі, визначати порядок відповіді на запитання задачі); дати уявлення про аналітичний пошук розв'язування задачі, що складається з двох циклів; розвивати вміння формулювати дві прості задачі та визначати їх порядок, обчислювати значення виразу зі змінною, виконувати арифметичні дії додавання і віднімання з величинами.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння під час виконання завдань (№ 1, 3, 4); розвивати логічне мислення під час розв'язування нестандартної задачі.

ХІД УРОКУ**I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

На попередньому уроці ми ознайомилися з новим способом віднімання — на підставі правила віднімання числа від суми. Скільки способів віднімання ви тепер знаєте? [Чотири: частинами; на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання; округлення; на підставі правила віднімання числа від суми.] Сьогодні ми будемо вправлятися в обчисленнях різними способами, щоб надалі обрати для себе найзручніший і користуватися ним! Також ми продовжимо опрацьовувати дії, з яких складається розв'язування задачі, аби вже скоро познайомитися з новими задачами. Бажаю всім нам успішної роботи на уроці!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ**1. Геометрична хвилинка**

Розгляньте геометричні фігури на с. 83. Назвіть кожну фігуру, характеризуючи її за трьома ознаками: форма, розмір, колір. Визначте закономірність у зміні ознак. [Колір і форма; колір і розмір; колір і форма; колір і розмір; колір і форма...] За яким правилом змінюється колір? [Червоний, зелений, синій...] За яким правилом змінюється форма? [Чотирикутна, трикутна, п'ятикутна...] Яка фігура має бути наступною в цьому ряді, якщо дотримуватись цієї закономірності? [Наступним має змінитися колір і розмір, тож наступним повинен бути зелений чотирикутник.]

2. Усна лічба

Завдання № 101 (зошит «Працюю самостійно»: с. 29).

3. Усне опитування

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Як знайти невідомий доданок? невідоме зменшуване? невідомий від'ємник?

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

Теоретичною основою якого прийому віднімання є цей взаємозв'язок?

Прокоментуйте обчислення різниці чисел 13 і 8 цим способом (розв'язання записує вчитель під диктовку учнів лише на дошці.)

Які інші прийоми віднімання ви знаєте?

У чому суть прийому віднімання частинами? Обчисліть значення різниці чисел 13 і 8 цим способом. Яке правило є його основою?

Як відняти суму від числа? Як відняти число від суми?

У чому суть прийому віднімання на підставі правила віднімання числа від суми?

Обчисліть значення різниці чисел 13 і 8 цим способом.

Як ви розумієте прийом віднімання округленням?

Як змінюється значення різниці, якщо від'ємник збільшиться? Знайдіть значення різниці чисел 13 і 8 способом округлення.

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Формування вміння віднімати число на підставі правила віднімання числа від суми

Самостійна робота за картками з друкованою основою, у яких передбачено диференціацію допомоги (у I варіанті подано більш детальні підказки).

I варіант	II варіант
$12 - 4 = \square + \square - 4 = \square + \square = \square$ $10 + \square$	$11 - 5 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$16 - 9 = \square + \square - 9 = \square + \square = \square$ $10 + \square$	$13 - 7 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$11 - 3 = \square + \square - 3 = \square + \square = \square$ $10 + \square$	$12 - 5 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$18 - 9 = \square + \square - 9 = \square + \square = \square$ $10 + \square$	$17 - 9 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$14 - 7 = \square + \square - 7 = \square + \square = \square$ $10 + \square$	$11 - 7 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$11 - 6 = \square + \square - 6 = \square + \square = \square$ $10 + \square$	$15 - 8 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$14 - 5 = \square + \square - 5 = \square + \square = \square$ $10 + \square$	$13 - 9 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$13 - 8 = \square + \square - 8 = \square + \square = \square$ $10 + \square$	$14 - 8 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$

III варіант	IV варіант
$11 - 3 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$	$14 - 6 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$12 - 8 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$	$15 - 8 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$11 - 4 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$	$11 - 7 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$16 - 9 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$	$17 - 8 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$11 - 7 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$	$16 - 9 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$12 - 5 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$	$11 - 2 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$12 - 6 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$	$13 - 6 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$
$16 - 9 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$	$12 - 4 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square \bigcirc \square = \square$ $\square + \square$

Формування вміння виконувати віднімання різними способами: частинами, на підставі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання, на підставі правила віднімання числа від суми

2. *Завдання № 1* виконується з коментованим письмом.

[Коментар: $11 - 4$. Різницю чисел 11 і 4 не можна знайти способом округлення, оскільки від'ємник менший від 5. Треба змінити від'ємник (це може бути або 5, або 6, або 7, або 8, або 9) і виконати віднімання способом округлення.

Для знаходження різниці чисел 15 і 7 можна застосувати спосіб округлення (учні його коментують).]

3. Усна колективна робота над завданням. (Усі записи виконуються лише на дошці.)

Знайдіть значення виразів зручним для себе способом.

$17 - 8$

$12 - 6$

$15 - 9$

$14 - 7$

$11 - 5$

4. Самостійне виконання завдання № 2.

Формування вміння розв'язувати задачі

5. Колективне виконання завдання № 3.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані. Які числа є шуканими? Доберіть до задачі схему [схема 6]. Поясніть за схемою, що означає цілий відрізок, який складається з фіолетового, червоного й зеленого відрізків? зелений відрізок? червоний відрізок? фіолетовий відрізок? Пояснимо розв'язання за схемою аналізу. Що достатньо знати, щоб дізнатися, скільки стільців залишилося в залі? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки було (відомо — 98) та II — скільки всього зайняли (невідомо).] Запишемо це у схемі аналізу. Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією віднімання.] Запишемо це. Чи можна відразу відповісти на запитання задачі? [Ні, не можна, оскільки ми не знаємо,

скільки всього стільців зайняли.] Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки стільців зайняли учні (відома — 60) та II — скільки вчителі (відома — 8).] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією додавання.] Чи можна відразу відповісти на це запитання? [Так, оскільки нам відомі обидва числових значення.]

На яке запитання ми можемо відповісти відразу? [Це запитання першої простої задачі.] У якому (за кольором) трикутнику показано на схемі аналізу першу просту задачу? Перекажіть її. Перекажіть її опорну схему. На яке запитання ми зможемо відповісти потім? [Це запитання другої простої задачі.] У якому (за кольором) трикутнику вона позначена на схемі аналізу? Перекажіть другу просту задачу. Покажіть її опорну схему. На дошці запишемо розв'язання:

1) $60 + 8 = 68$ (ст.) — всього зайняли;

2) $98 - 68 = 30$ (ст.) — залишилось.

6. Колективне виконання завдання № 4.

Перекажіть задачу. Назвіть умову. Повторіть запитання. Виділіть числові дані; шукані. Поясніть схему ліворуч. Що означає кожний відрізок? Поясніть схему праворуч. Що означає кожний відрізок? Прокоментуйте розв'язування за схемою аналізу. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання задачі? Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? Чи можна відразу відповісти на запитання задачі? Чому? Що достатньо знати, щоб відповісти на це запитання? Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? Чи можна відразу на нього відповісти?

Запишіть у зошиті в клітинку розв'язання задачі з двома запитаннями, вказуючи, на яке за порядком запитання ви відповідаєте (1) ..., 2) ...).

Пропонуємо учням обговорити зміну другого запитання на таке: «На скільки менше яєць витратила матуся на торт, ніж на тістечка?». [Це не буде задачею, оскільки відповідь відома з умови задачі, — на 8 яєць. У задачі не можна запитувати про те, що є відомим.]

Формування вміння знаходити значення виразів зі змінною

7. Усна колективна робота над завданням.

Який компонент змінюється? Як ця зміна вплине на результат? Розкажіть, як заповнити таблицю.

a	6	7	8	9
$15 - a$				
$5 + a$				

8. Формування вміння виконувати додавання і віднімання з величинами

Виконайте обчислення із поясненням.

$12 \text{ см} - 8 \text{ см}$

$14 \text{ дм} + 7 \text{ дм} - 20 \text{ дм}$

$49 \text{ м} - 35 \text{ м} - 6 \text{ м}$

$5 \text{ см} + 7 \text{ см}$

$13 \text{ дм} - 5 \text{ дм} + 41 \text{ дм}$

$78 \text{ м} - (16 \text{ м} - 8 \text{ м})$

9. Закріплення знання послідовності днів тижня

Усна колективна робота над завданням.

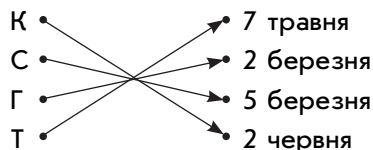
Відновіть послідовність дат календаря. Дата — це число й назва місяця, день тижня.

...	31	...	...
...	жовтня	...	...
...	...	Середа	...

10. Розвиток логічного мислення учнів

Катя, Соня, Галя, Тамара народилися 2 березня, 7 травня, 2 червня, 5 березня. Соня та Галя народилися в одному місяці, а в Галі та Каті дні народження позначаються однаковими цифрами. Хто коли народився?

Чи правильно склали схему?



- 1) Якщо Соня та Галя народилися в одному місяці, то вони народилися у березні.
- 2) Якщо у Галі та Каті дні народження позначаються однаковими цифрами, то це 2-е число.
- 3) Тому Галя народилася 2 березня, Соня — 5 березня, Катя — 2 червня. І для Тамари лишається дата — 7 травня.

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 29, № 100, 102. У завданні № 100 ви маєте виконати віднімання різними способами за поданими схемами розв'язування. У завданні № 102 пропонується розв'язати задачу. Для учнів, які прагнуть працювати на вищому рівні складності, вчитель пропонує додаткове завдання, яке полягає в перетворенні задачі на задачу іншого виду.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що сьогодні на уроці для вас виявилось важливим? Що вам краще вдається? Над чим ще слід попрацювати? Розкажіть про результати власних навчальних досягнень, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я застосовую...», «Я вмію...», «Я можу пояснити...».

УРОК 44

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа різними способами

Мета: формувати обчислювальні навички, вміння розв'язувати задачі.

Дидактична задача: формувати вміння виконувати обчислення різними способами, розв'язувати задачі; закріпити правило знаходження периметра фігури; підготуватися до контрольної роботи.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, синтезу, класифікації під час виконання завдань (№ 2–4).

ХІД УРОКУ**I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

Сьогодні ми підводимо підсумок того, що робили протягом багатьох уроків. Ви повинні бути дуже уважними до себе, оскільки треба з'ясувати, чи є ще якісь труднощі в обчисленнях, у розв'язуванні задач. Наприкінці уроку ви розкажете про результати власних навчальних досягнень. А на наступному уроці ви зможете перевірити свої знання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Геометрична хвилинка

Розгляньте геометричні фігури на с. 85. Охарактеризуйте кожну фігуру за її ознаками: форма, розмір, колір. Яка закономірність простежується в зміні ознак? [Ознаки змінюються за правилом: форма і розмір; форма і колір; форма і розмір; форма і колір; форма і розмір; форма і колір...] Як змінюється форма? [Круг, чотирикутник, трикутник, п'ятикутник, круг...] Як змінюється колір? [Зелений, синій, жовтий, зелений...] Як продовжити цей ряд? [Наступним має бути синій п'ятикутник.]

2. Усне опитування

Як називаються числа при додаванні? при відніманні?

Як знайти невідомий доданок? зменшуване? від'ємник?

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання?

Пригадайте переставний закон додавання. Як зміниться значення суми, якщо один із доданків збільшиться на 4?

Як зміниться значення різниці, якщо від'ємник збільшиться на 3?

Як зміниться значення різниці, якщо зменшуване зменшиться на 6 при сталому від'ємнику?

Чи може значення суми дорівнювати одному з доданків? У якому випадку? Наведіть приклад.

Чи може значення різниці дорівнювати зменшуваному? У якому випадку? Наведіть приклад.

Чи може значення різниці дорівнювати нулю? У якому випадку? Наведіть приклад.

Як «впізнати» вираз зі змінною? Як обчислити значення виразу зі змінною при заданому значенні змінної?

Що називаємо периметром фігури?

3. Усна лічба

(Виконується за картками з друкованою основою. Після виконання — самоперевірка: діти зіставляють правильні відповіді зі своїми.)

I варіант			
12 – 5	13 – 5	14 – 7	9 + 2
8 + 4	3 + 9	8 + 8	13 – 7
17 – 9	16 – 7	15 – 8	8 + 5
6 + 6	8 + 6	3 + 8	17 – 8
11 – 7	18 – 9	12 – 6	4 + 9
II варіант			
13 – 6	12 – 5	14 – 8	9 + 2
9 + 5	4 + 9	6 + 8	13 – 6
18 – 9	16 – 8	15 – 7	8 + 3
7 + 6	8 + 7	4 + 7	16 – 8
11 – 8	13 – 9	11 – 6	4 + 8

III. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

1. Формування вмінь обчислювати значення сум і різниць різними способами

В обчисленнях учні мають застосовувати зручні для них способи. Вчитель цікавиться, якими способами учні виконували додавання або віднімання. Далі пропонує повернутися до розгорнутих міркувань.

Завдання № 1 виконується з коментарем.

2. Формування вміння обчислювати значення виразів за діями

Поки клас працює над попереднім завданням, двоє учнів біля дошки виконують індивідуальні завдання з подальшою колективною перевіркою.

Обчисліть значення виразів за діями.

$$39 - (5 + 6) - 12 =$$

$$(14 - 7) + (5 + 6) =$$

Формування вміння розв'язувати задачі

3. Колективне виконання завдання № 2.**4. Колективне виконання завдання № 3.**

Виділіть числові дані. Поясніть, що вони означають? Прочитайте кожний вираз. Поясніть, що означає кожне число в записі. Про що можна дізнатися, виконавши дану арифметичну дію з цими числами?

5. Колективне виконання завдання № 4.

Перекажіть задачу. Повторіть умову; запитання. Виділіть числові дані; шукані. Поясніть схематичний рисунок. Що означає кожний відрізок? Прокоментуйте схему аналізу. Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання: «Скільки птахів сіли на дріт?»? Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? Чи можна відповісти на запитання задачі одразу? Чому? Що достатньо знати, щоб відповісти на запитання: «Скільки птахів опинилося на даху?»? Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? Чи можна відповісти на запитання задачі одразу? Запишіть розв'язання задачі в зошитах у клітинку, вказуючи, на яке запитання ми відповідаємо певною дією (1) ..., 2) ...).

6. Формування вміння знаходити значення виразу зі змінною

Усне виконання завдання в парах з подальшою колективною перевіркою.

Обчисліть значення виразу.

$$15 - b, \text{ якщо } b = 8, b = 11, b = 6, b = 9.$$

7. Закріплення правила обчислення периметра многокутника

Робота в групах над завданням № 5.

8. Розвиток логічного варіативного мислення учнів

Відновіть істинні рівності.

$$7 \bigcirc 5 \bigcirc 6 = 6$$

$$8 \bigcirc 3 \bigcirc 7 = 12$$

$$6 \bigcirc 5 \bigcirc 7 = 8$$

$$12 \bigcirc 4 \bigcirc 9 = 7$$

$$9 \bigcirc 8 \bigcirc 3 = 7$$

$$9 \bigcirc 5 \bigcirc 7 = 11$$

IV. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 30, № 103–105. У завданні № 103 необхідно розв'язати задачу з двома запитаннями за поданими підказками. У завданні № 104 ви маєте обчислити значення різниці різними способами. У завданні № 105 пропонується накреслити відрізки за поданою вимогою.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що необхідне для контрольної роботи ви повторили на уроці? Що важливе для себе згадали? Що вам краще вдається? Чи залишилися питання, над якими ще слід попрацювати? Розкажіть про результати своєї праці, починаючи речення словами: «Я знаю...», «Я вмію...», «Я можу пояснити...», «Я прагну...», «Я хочу досягти...».

УРОК 45

Тема уроку. Контрольна робота № 3

Мета: перевірка сформованості обчислювальних навичок додавання й віднімання чисел у межах 20, вміння розв'язувати задачі, які містять відношення різницевого порівняння.

РОЗДІЛ III.

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

Метою другого розділу є формування в учнів загального вміння розв'язувати складені задачі.

Навчальний зміст розділу поділено на 13 уроків; останній 13-й урок (відповідно урок 59) відведено на тематичний контроль навчальних досягнень учнів.

Під час роботи над розділом опрацьовуються такі питання:

- пошук розв'язання складеної задачі;
- поділ складених задач на прості;
- розв'язування складених задач на знаходження суми і різниці;
- запис розв'язання задачі виразом;
- розв'язування задачі різними способами;
- розв'язування задач із чотирма ключовими словами;
- розв'язування задач, які містять відношення різницевого порівняння;
- перевірка додавання і віднімання;
- виконання дій із величинами.

У результаті вивчення розділу в учнів мають бути сформовані складові загального вміння розв'язувати задачі, а саме вміння:

- аналізувати формулювання задачі й подавати його результати у вигляді допоміжної моделі — короткого запису та/або схематичного рисунка;
- виконувати пошук розв'язування задачі від запитання до числових даних (аналіз) зі схематичною ілюстрацією ходу міркування (схема аналізу);
- розбивати складену задачу на прості, формулювати кожну просту задачу та демонструвати її опорну схему;
- визначати порядок розв'язування простої задачі та складати план розв'язування складеної задачі;
- записувати розв'язання задачі за діями з поясненнями до кожної дії або/та виразу;
- записувати повну відповідь на запитання задачі.

Водночас відбувається подальше опрацювання обчислювальних навичок додавання і віднімання чисел у межах 100 без переходу через розряд, у межах 20 з переходом через розряд, учні навчаються перевіряти правильність виконання арифметичних дій додавання і віднімання. Достатню увагу приділено формуванню вміння замінювати складене іменоване число простим, порівнювати іменовані числа, додавати і віднімати іменовані числа, подані в одиницях довжини.

УРОК 46

Тема уроку. Знайомимося зі складеною задачею

Мета: формувати поняття складеної задачі, загального вміння розв'язувати складені задачі.

Дидактична задача: актуалізувати вміння розв'язувати задачі із двома взаємопов'язаними запитаннями; ознайомити із задачами, на запитання яких не можна відповісти, виконавши лише одну арифметичну дію; учити записувати розв'язання складених задач за діями з поясненнями до кожної; формувати обчислювальні навички.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння під час виконання завдань (№ 1, 2).

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ми вже маємо досвід розв'язування задач із двома взаємопов'язаними запитаннями, можемо поєднати дві прості задачі в одну, на запитання якої не можна відповісти однією арифметичною дією. Сьогодні на уроці ви нарешті дізнаєтесь, як називаються такі задачі. Саме над такими задачами ви будете працювати і протягом вивчення цієї теми, і протягом цього навчального року, і протягом навчання в початковій школі. Які це задачі? Прочитайте тему уроку. Бажаю вам успіху в роботі зі складеними задачами.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Геометрична хвилинка

Розгляньте геометричні фігури на с. 87. Назвіть кожну фігуру, визначаючи ознаки: розмір, колір, форму. Розкажіть, за яким «правилом» змінюються ознаки від фігури до фігури. [Розмір і колір; розмір і форма; розмір і колір; розмір і форма; розмір і колір; розмір і форма...] Як змінюється розмір? [Великий, малий...] Як змінюється форма? [Циліндр, куля, циліндр, куля...] Як змінюється колір? [Жовтий, синій, червоний, жовтий...] Яка фігура має бути наступною? [Має змінитися розмір і колір, наступною має бути маленька синя куля.]

2. Усна лічба

Самостійне виконання *завдання № 3*.

3. Усне опитування

Якій практичній операції відповідає арифметична дія додавання?

Як називаються числа при додаванні?

Про що має запитуватися в задачі, щоб це була задача на знаходження суми? Покажіть опорні схеми таких задач. Наведіть приклади.

Якою арифметичною дією розв'язуємо задачу на знаходження суми?

Як знайти невідомий доданок?

Про що має запитуватися в задачі, щоб це була задача на знаходження невідомого доданка? Покажіть опорні схеми задач на знаходження невідомого доданка. Наведіть приклади.

Якій практичній операції відповідає арифметична дія віднімання?

Як називаються числа при відніманні?

Про що має запитуватися в задачі, щоб це була задача на знаходження різниці? Покажіть опорні схеми таких задач. Наведіть приклади.

Якою арифметичною дією розв'язуємо задачу на знаходження різниці?

Як знайти невідоме зменшуване?

Про що має запитуватись в задачі, щоб це була задача на знаходження невідомого зменшуваного? Покажіть опорну схему задач на знаходження невідомого зменшуваного. Наведіть приклади.

Як знайти невідомий від'ємник? Про що має запитуватись у задачі, щоб це була задача на знаходження невідомого від'ємника? Покажіть опорну схему задач на знаходження невідомого від'ємника. Наведіть приклади.

Які слова-ознаки мають бути в задачі на збільшення або зменшення числа на кільк-ка одиниць? Про що має запитуватись у цій задачі? Покажіть опорні схеми таких задач. Наведіть приклади.

Чим буде відрізнятися від цих задач задача на різницеве порівняння? Про що в ній має запитуватись? Покажіть її опорну схему. Наведіть приклади.

Ви навели багато прикладів задач. Які це задачі? Чи можна відповісти на запитання цих задач відразу, виконавши лише одну арифметичну дію? Це прості задачі!

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення з поняттям складеної задачі

Колективне виконання *завдання № 1*.

Чи є ці тексти задачами? Чому ви так вважаєте? Чим вони відрізняються? Чим схожі?

Учні визначають, що обидва тексти — це задачі, але вони відрізняються тим, що перша задача містить два запитання, а друга — одне. Але ці задачі мають однакові умови й однакові запитання: друге запитання першої задачі таке саме, як запитання другої задачі. Учитель пропонує з'ясувати, що необхідно знати, аби відповісти на це запитання. Учні пояснюють міркування за поданою схемою аналізу, у якій слід вписати числові дані та проставити знаки арифметичних дій, за допомогою яких відповімо на певне запитання.

Повторіть запитання другої задачі. Що достатньо знати, щоб дізнатися, скільки всього сердечок вирізали дівчатка? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки сердечок вирізала Наталка (відомо — 7) та II — скільки сердечок вирізала Іринка (невідомо).] Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? [Дією додавання.] Чи можна відразу відповісти на запитання задачі? [Ні, оскільки ми не знаємо, скільки сердечок вирізала Іринка.] Що для цього достатньо знати? [Достатньо знати два числових значення: I — скільки сердечок вирізала Наталка (відомо — 7) та II — на скільки більше сердечок вирізала Іринка, ніж Наталка (відомо — на 5).] Якою арифметичною дією відповімо на це запитання? [Дією додавання.] Чи можна відразу відповісти на це запитання? [Так, оскільки відомі обидва числових значення.]

Учитель пропонує визначити, якими трикутниками на схемі позначені прості задачі, та сформулювати їх, показавши опорні схеми, і визначити послідовність простих задач. Після розбиття складеної задачі на прості дітям повідомляється, що на запитання першої простої задачі відповімо першою дією, а на запитання другої простої задачі — другою дією. Таким чином, складається план розв'язування задачі. Діти розглядають запис розв'язання, поданий у цьому завданні, та відповідають на запитання задачі.

Отже, учні вперше розв'язали задачу, яка складається з двох простих задач, такі задачі називаються складеними.

2. Первинне закріплення поняття складеної задачі

Колективне виконання *завдання № 2*.

На запитання першої задачі можна відповісти одразу однією арифметичною дією, а на запитання другої — ні. Учні порівнюють ці задачі. Перед ними ставляться

запитання: «Чи матимуть ці задачі однакові розв'язання?», «На яке запитання можна відповісти одразу?».

Після розв'язання простої задачі учні з'ясовують, які зміни треба виконати в короткому записі та схематичному рисунку першої задачі, щоб одержати короткий запис та схематичний рисунок другої, пояснюють числа задачі — треба позначити запитання фігурною дужкою.

Подальші міркування відбуваються від запитання другої задачі: «Що потрібно знати, щоб відповісти на запитання другої задачі?». За поданою схемою аналізу, записуючи відповідні числові дані та знаки арифметичних дій, учні виконують аналітичний пошук розв'язання. На схемі аналізу учні показують трикутниками прості задачі, визначають їх порядок та формулюють їх. Далі учні знайомляться із записом розв'язання задачі двома діями із поясненням.

Таким чином учні переконуються, що на запитання складених задач не можна відповісти одразу однією арифметичною дією; складені задачі складаються з кількох простих задач.

IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО

Формування уявлення про складену задачу

1. Орієнтуючись на зроблений висновок про те, що на запитання складеної задачі не можна відповісти одразу однією дією, пропонуємо учням таке завдання.

Серед запропонованих задач виберіть і розв'яжіть тільки прості задачі.

1) На дереві сиділо 7 горобців, а сорок — на 8 більше. Скільки сорок сиділо на дереві?

2) На дереві сиділо 7 горобців, а сорок — на 8 більше. Скільки всього птахів сиділо на дереві?

Що потрібно знати, щоб відповісти на запитання першої задачі? Чи можна відразу відповісти на запитання першої задачі? Чому? Яка це задача? Що потрібно знати, щоб відповісти на запитання другої задачі? Чи можна відразу відповісти на запитання другої задачі? Чому? Яка це задача? На яку ознаку слід орієнтуватися, щоб визначити вид задачі?

2. Користуючись визначеною ознакою поняття «складена задача» — неможливістю її розв'язання однією арифметичною дією, учні виконують завдання на встановлення виду, до якого належать певні задачі, або на розпізнавання задач.

До якого виду належать наведені задачі? Чому?

1) Бабуся випекла 7 пиріжків із капустою і 9 пиріжків із вишнями. 12 пиріжками вона пригостила онуків. Скільки пиріжків залишилося в бабусі?

2) У дитячому ансамблі співало 5 дівчаток і 7 хлопчиків. Скільки дітей співало в ансамблі?

3) Столяр виготовив 14 стільців, а табуретів — на 5 менше. Скільки виробів зробив столяр?

За допомогою запитань спонукаємо учнів до висновків:

- якщо задача складена, то її не можна розв'язати однією арифметичною дією;
- якщо задача проста, то її можна розв'язати однією арифметичною дією;
- якщо задача складена, то для її розв'язання треба виконати не менш ніж дві арифметичні дії;
- якщо задача не проста, то вона складена.

Формування обчислювальних навичок

3. Актуалізуємо способи обчислення — пропонуємо учням обчислити різними способами вирази: $14 - 8$ та $6 + 8$.

4. Самостійне виконання завдання № 107 (зошит «Працюю самостійно»: с. 31).

5. Розвиток варіативного логічного мислення учнів

Виконання завдання № 4 в парах.

6. Розвиток логічного мислення учнів

Усна групова робота над завданням.

Виберіть схему, яка допоможе відповісти на запитання. Повторіть міркування за схемою.

Україна займає більше місця на Землі, ніж Англія, але менше, ніж Росія. Яка з цих країн найбільша?



V. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно»: с. 31, № 106. У завданні № 106 треба розв'язати задачу з двома запитаннями, скориставшись підказками.

VI. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Якими новими знаннями ви збагатилися на уроці? На які два класи поділяються задачі? Як ви розумієте просту задачу? складену задачу? Скількома діями розв'язується складена задача? проста задача? Як «впізнати» просту задачу? складену задачу? Які висновки можна зробити з того, що задача є складеною? що задача є простою?