

РОЗДІЛ І. УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ЗА 2 КЛАС. РІВНЯННЯ

Навчальна програма з математики для 3 класу (2011 рік) на початку навчального року передбачає узагальнення й систематизацію навчального матеріалу за 2 клас, що охоплює всі змістові лінії курсу.

На вивчення розділу відведено 37 уроків, із них 22 уроки передбачають власне узагальнення й систематизацію знань, вмінь та навичок учнів, які вони опанували в 2 класі, а решта уроків водночас присвячені формуванню поняття рівняння та вмінь розв'язувати як прості, так і ускладнені рівняння, в яких один із компонентів або праву частину рівняння подано числовим виразом.

На цьому етапі навчання передбачено виконання учнями двох контрольних робіт. Метою контрольної роботи № 1 є визначення рівня засвоєння учнями знань, вмінь і навичок, пов'язаних із виконанням арифметичних дій додавання й віднімання двоцифрових чисел із переходом через розряд; контрольна робота № 2 має на меті визначення рівня засвоєння учнями арифметичних дій множення й ділення, вміння розв'язувати прості рівняння та знаходити периметр прямокутника.

Перший розділ курсу математики 3 класу передбачає не лише актуалізацію вивченого на попередньому етапі навчання та з'ясування зв'язків у навчальному матеріалі, а ще й просування учнів на вищій щабель оволодіння компетенціями. Так, у 2 класі висувалася вимога щодо розуміння учнем сутності прийомів усного додавання й віднімання чисел частинами, порозрядного, способом округлення; застосування правила додавання числа до суми, віднімання числа від суми в обчисленнях у межах 100 із переходом через десяток, а в 3 класі, ґрунтуючись на цих підставах, — щодо застосування різних способів обчислення значення суми й різниці.

Аналогічно висунуто вищі вимоги й до оволодіння арифметичними діями множення та ділення: у 2 класі учень (учениця) знає властивості дій множення і ділення на 1, 10, множення на нуль, нуля на число, ділення нуля на число, ділення рівних чисел; розуміє, що ділення на 0 неможливе, а в 3 класі — вже застосовує в обчисленнях властивості множення на 1 та 0, ділення на 1, ділення нуля на число, множення і ділення числа на 10.

Щодо залежності результату арифметичної дії множення або ділення від зміни одного з компонентів, то у 2 класі програмою передбачено, що учень (учениця) розуміє залежність результатів дій додавання і віднімання від зміни одного з компонентів арифметичної дії; залежність значення добутку від зміни одного із множників; значення частки — від зміни діленого або дільника, а в 3 класі — використовує в обчисленнях залежність результатів множення й ділення від зміни одного з компонентів арифметичних дій.

Учень (учениця) 2 класу перевіряє правильність виконання додавання й віднімання відомими способами, виконання дії множення — діленням, а ділення — множенням, а в 3 класі — застосовує різні способи перевірки правильності виконання арифметичних дій.

Для реалізації програмних вимог у навчально-методичному комплекті «Математика. 3 клас» (С. Скворцова, О. Онопрієнко) передбачено систему навчальних завдань, які дозволяють опанувати навчальний зміст на вищому рівні компетентності.

Розуміння учнями суті арифметичних дій додавання й віднімання, множення та ділення, формування в них обчислювальних навичок усного додавання й віднімання двоцифрових чисел без переходу та з переходом через розряд, навичок застосування

в обчисленнях знання таблиць множення та ділення, оперування назвами компонентів та результатів арифметичних дій, застосування знання правил знаходження невідомого компонента арифметичної дії створюють підґрунтя для введення поняття рівняння та навчання третьокласників розв'язування рівнянь, що, у свою чергу, забезпечить відповідний розвиток компетентності не лише щодо змістової лінії «Числа. Дії з числами», а й розширить коло питань алгебраїчної пропедевтики. Тепер учні мають змогу не лише обчислювати значення виразу зі змінною за даного значення змінної, а й виконувати обернені завдання — знаходити, за якого значення змінної вираз зі змінною матиме певне значення.

Отже, метою першого розділу є узагальнення й систематизація вивченого матеріалу з усіх п'яти змістових ліній програми; розширення змісту відбувається за рахунок введення поняття рівняння та формування в учнів умінь розв'язувати прості та ускладнені рівняння, в яких один із компонентів або праву частину подано числовим виразом.

УРОК 1

Тема уроку. Нумерація чисел у межах 100

Мета: узагальнити й систематизувати знання, вміння та навички учнів щодо нумерації чисел першої сотні.

Дидактична задача: актуалізувати уявлення про одноцифрові, двоцифрові та трицифрові числа, позиційний принцип запису чисел, знання про лічильні одиниці, вміння лічити, використовуючи різні лічильні одиниці; узагальнити способи порівняння, додавання й віднімання круглих чисел; актуалізувати знання про десятковий склад двоцифрових чисел, вміння визначати десятковий склад двоцифрового числа й подавати число у вигляді суми розрядних доданків; систематизувати способи порівняння чисел у межах 100 за їх розташуванням у натуральному ряді та на основі розрядного складу; узагальнити й систематизувати знання про випадки додавання й віднімання на основі нумерації чисел першої сотні.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння (під час виконання завдань № 1, 2), розвивати варіативне мислення учнів (в ході розв'язування завдань № 8–9).

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У 1 класі ми познайомилися з числами першої сотні, в 2 класі — обчислювали значення виразів, розв'язували задачі, які містили двоцифрові числа. В 3 класі ви матимете справу з трицифровими числами. Але спочатку необхідно повторити все те, що вам відомо щодо нумерації чисел першої сотні.

II. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВИВЧЕНОГО

1. Усне опитування.

Які числа називають натуральними? (Натуральні числа — це числа, які застосовують у лічбі предметів або в порядковій лічбі.)

Чи є число 0 натуральним? (Ні. Число 0 не використовують у лічбі предметів. Ми не кажемо «нуль предметів», а зазначаємо, що предметів немає взагалі.)

Назвіть найменше натуральне число. Чи можна назвати найбільше натуральне число? Чому? (Найбільше натуральне число назвати не можна, оскільки яке б число не назвали, завжди можна назвати число, що на одиницю більше.)

Як упорядковано числа в натуральному ряді? (Кожне наступне число в натуральному ряді на 1 більше за попереднє.)

Чи є числові ряди: 0, 1, 2, 3, 4, 5 ...; 27, 28, 30, 31 відрізками натурального ряду чисел? Полічіть від 67 до 75. Полічіть від 100 до 89. Назвіть сусідів числа 49; яке з них наступне; попереднє?

Якими цифрами записують число 34; що означає кожна цифра у записі числа? На якому місці записують десятки; одиниці?

Актуалізація поняття одноцифрового, двоцифрового та трицифрового чисел

2. Колективне виконання завдання № 1.

В основу класифікації покладено ознаку — кількість цифр у записі чисел. Таким чином, учні розбивають числа на три групи, виписуючи їх у порядку зростання:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

11, 12, 17, 36, 43, 55, 69, 78, 94.

100.

Далі учням пропонується узагальнити числа першого ряду, і вони називають їх одним словом — «одноцифрові», оскільки для їх запису використано лише одну цифру. Узагальнюючи числа другого ряду, визначаємо, що для їх запису використано дві цифри, тому ці числа «двоцифрові». Число, яке стоїть окремо в третій групі, записують трьома цифрами; можна запропонувати учням за аналогією дати йому назву — «трицифрове» число. Також слід згадати поняття «натуральне число».

Далі можна з'ясувати, яке число є найменшим натуральним числом (1), яке число є найменшим одноцифровим числом (0), найменшим одноцифровим натуральним числом (1), найбільшим одноцифровим числом (9), найменшим двоцифровим числом (10), найбільшим двоцифровим числом (99), найменшим трицифровим числом (100).

Обговорюємо такі питання. Чим відрізняються двоцифрові числа від одноцифрових? (Одноцифрові числа відрізняються від двоцифрових тим, що для запису одноцифрових використовують лише одну цифру, а для запису двоцифрових — дві.) Що спільного в одноцифрових та двоцифрових числах? (І одноцифрові, і двоцифрові числа записують 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.

За допомогою лише десяти цифр записують усі числа: одноцифрові числа записують за допомогою однієї цифри, двоцифрові — двох цифр, трицифрові — трьох цифр. Пропонуємо учням зіставити записи чисел 1 та 11.

Ці числа схожі тим, що обидва записані за допомогою цифри 1. Відрізняються вони тим, що для запису першого числа використана одна цифра — це одноцифрове число, а для запису другого числа використано дві цифри — це двоцифрове число; в числі 1 цифра 1 означає, що воно містить 1 одиницю; в числі 11 — цифра 1 на першому місці (праворуч) означає, що воно теж містить 1 одиницю, а цифра 1 на другому місці (ліворуч) означає, що воно містить ще й 1 десяток.

Отже, одна й та сама цифра має різний зміст залежно від місця, на якому її записано. Якщо цифра записана на першому місці праворуч, то вона позначає одиниці, на другому місці (ліворуч) — десятки.

3. Виконання завдання № 2 з коментованим письмом.

4. Актуалізація знання лічильних одиниць та вміння лічити, використовуючи різні лічильні одиниці.

Виконання завдання № 3 з коментованим письмом.

Записавши числа, що є результатами лічби одиницями (1, 2, 3...) та десятками (10, 20, 30...), з'ясуємо, на скільки в кожному ряді наступне число більше за попереднє, а попереднє число менше від наступного.

Як одержати в кожному ряді наступне число; попереднє число? Зіставляємо числа у кожному стовпчику: що спільного у записі чисел? Що означає ця цифра у числі першого стовпчика, у числі другого стовпчика?

Актуалізація знання порядку розташування чисел в натуральному ряді та їх десяткового складу

5. Колективне виконання завдання № 4.

З'ясуємо, яким числом закінчується 4-й десяток? (Числом 40.) Із якого числа розпочинається 4-й десяток? (Із числа 31.) Учні називають числа 4-го десятка.

Зазначимо, що у роздавальному матеріалі для 1 класу є таблиця «Сотня», нею корисно скористатись під час виконання цього завдання.

Розгляньте таблицю «Сотня».

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
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	84	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Додаткові запитання учням:

Прочитайте числа 1-го (2-го, 5-го, 8-го...) десятка. Що в них спільного? (Число десятків.) Чим вони відрізняються? (Числом одиниць.)

На скільки одиниць кожне наступне число в ряду більше за попереднє? (На 1.)

Як утворити кожне наступне число з попереднього? (Додати 1.)

Як утворити попереднє число з наступного? (Відняти 1.)

Прочитайте числа 1-го (2-го, 4-го, 7-го...) стовпчика. Що в них спільного? (Одиниці.) Чим вони відрізняються? (Числом десятків.)

На скільки кожне наступне число стовпчика більше за попереднє? (На 10.)

Назвіть всі числа, які містять по 4 (5, 7, 9 ...) одиниці. Чим вони відрізняються? (Десятками.) Який висновок можна зробити? (У кожному десятку є число, яке містить 3 (5, 7, 9...) одиниць.)

Назвіть всі числа, які містять 4 (2, 5, 8...) десятків. Чим вони відрізняються? (Одиницями.) Який висновок можна зробити? (Тільки в даному десятку всі числа містять по 2 (4, 5, 8...) десятків.)

Назвіть числа, більші за 35 але менші від 47. За якою ознакою можна впізнати числа, більші за дане? (Числа, які в натуральному ряді розташовані праворуч від даного, — більші за дане число. Числа, які в натуральному ряді розташовані ліворуч від даного, — менші.)

Робимо висновок, що числа можна порівнювати за розташуванням їх у натуральному ряді.

Можна запропонувати учням дати характеристику числу 75 (62, 38...) за планом:

- 1) Вид числа: одноцифрове, двоцифрове. Якими цифрами записується? Що означає кожна цифра в записі числа?

2) Десятковий склад числа. Скільки в ньому десятків; скільки одиниць? Як це число подати у вигляді суми двох доданків?

3) Способи утворення числа: від попереднього до нього числа; від наступного числа; із кількох десятків та кількох одиниць.

У числі 75 міститься 7 десятків та 5 одиниць. $75 = 70 + 5$.

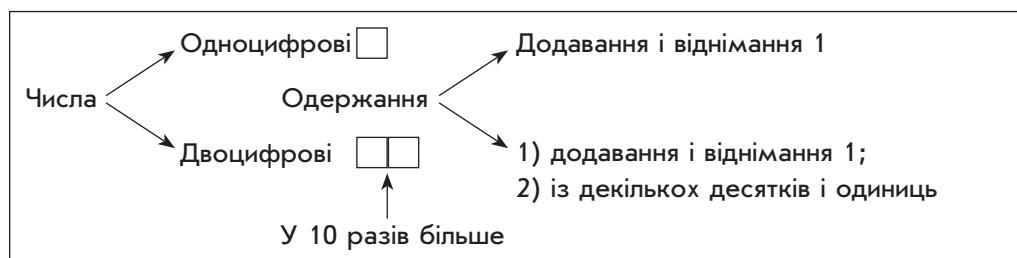
Як можна утворити число 75? $75 = 74 + 1$; $75 = 76 - 1$; $75 = 70 + 5$.)

Чи можна число 8 подати у вигляді суми десятків та одиниць? (Ні, оскільки воно містить лише 8 одиниць, а десятків у ньому немає. Це одноцифрове число.)

Який висновок можна зробити? (Двоцифрові числа можна подати у вигляді суми десятків та одиниць.)

Якою сумою можна замінити число 8? Згадайте усі випадки складу числа 8.

Як можна утворити число 8? ($8 = 7 + 1$; $8 = 9 - 1$.)



Числа записують за допомогою цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

6. Самостійне виконання завдання № 5 з подальшою взаємоперевіркою.

Актуалізація та систематизація способів порівняння чисел у межах 100

7. Пропонуємо учням порівняти числа: 45 та 25 (72 та 71...).

Як можна міркувати? (Порівнювати за розташуванням числа в натуральному ряді.)

Пам'ятка

Порівняння чисел на підставі розташування в натуральному ряді

Числа, які в натуральному ряді розташовані праворуч від даного,— більші за дане число.

Числа, які в натуральному ряді розташовані ліворуч від даного,— менші за дане число.

Як можна інакше міркувати? (Порівнювати за десятковим складом числа: порівняння слід починати з числа десятків: більше те число, в якому десятків більше; якщо десятків порівну, то порівнюємо число одиниць: більше те число, в якому одиниць більше.)

Пам'ятка

Порівняння чисел на підставі десяткового складу

Визначаю число десятків в кожному з чисел. Порівнюю числа десятків: більше (менше) те число, в якому десятків більше (менше).

Якщо десятків порівну, то порівнюю число одиниць: більше (менше) те число, в якому одиниць більше (менше).

Порівняйте числа 7 та 77. Яке число 7? Яке число 77? Як можна по-іншому міркувати?

Порівняйте 7 та 17; 7 та 28; 7 та 50. Який висновок можна зробити?



Будь-яке одноцифрове число менше від будь-якого двоцифрового числа.
Будь-яке двоцифрове число більше за будь-яке одноцифрове.

Порівняйте числа 6 та 4. (6 при лічбі йде пізніше, ніж 4, тому 6 є більшим числом.)

Як можна міркувати інакше? (6 — це 4 та ще 2. 4 та ще 2 більше за чотири. Тому 6 більше за чотири.)

Що спільного у міркуваннях щодо порівняння двоцифрових та одноцифрових чисел? (Можна міркувати на підставі позиції чисел у натуральному ряді, а можна міркувати на підставі складу чисел.)

Чим відрізняються міркування щодо порівняння чисел на підставі їх складу? (При порівнянні двоцифрових чисел ми спираємося на десятковий склад цих чисел. При порівнянні одноцифрових чисел ми спираємося на склад цих чисел.)

Способи порівняння чисел

- Спосіб, що ґрунтується на порядку розташування чисел при лічбі.
- Спосіб, що ґрунтується на
 - складі одноцифрового числа
 - десятковому складі двоцифрового числа

8. Самостійне виконання завдання № 6.

Узагальнення знань учнів про прийоми додавання й віднімання чисел на основі нумерації чисел першої сотні

9. Колективне виконання завдання № 7.

Що спільного у виразах першої групи? (У наведених сумах однаковий другий доданок — 1.) Що означає до числа додати 1?

Додати 1 — означає отримати наступне число.

Наприклад: $57 + 1 = 58$... 56, 57, 58...

Знайдіть значення виразів першої групи.

Що спільного у виразах другої групи? (У наведених різницях однакові від'ємники — 1.) Що означає від числа відняти 1?

Відняти 1 — означає отримати попереднє число.

Наприклад: $57 - 1 = 56$... 56, 57, 58...

Знайдіть значення виразів другої групи.

Що спільного у виразах третьої групи? (Усі суми містять перший доданок — круглі десятки, а другий доданок — окремі одиниці.)

Знайдіть значення виразів третьої групи. Як треба міркувати, щоб до десятків додати окремі одиниці?

Уважно розгляньте вирази четвертої групи. Що в них спільного? (Усі різниці мають двоцифрове зменшуване, яке містить і десятки, й одиниці, а від'ємник в усіх різницях — круглі десятки.)

Знайдіть значення виразів четвертої групи. Як треба міркувати, щоб від двоцифрового числа, яке містить і десятки, й одиниці, відняти його десятки?

Уважно розгляньте вирази п'ятої групи. Що в них спільного? (В усіх різницях зменшуване двоцифрове число, яке містить і десятки, й одиниці, а від'ємник — одноцифрове число. Причому від'ємник — це одиниці зменшуваного.)

Знайдіть значення виразів п'ятої групи. Як треба міркувати, щоб від двоцифрового числа відняти його одиниці?

Пам'ятка

1. Визначаю, скільки у двозначному числі десятків і одиниць.
2. Визначаю, скільки десятків чи одиниць треба додати (відняти).
3. Читаю приклад зі словами «було», «додали» («відняли»), «отримали».
4. Записую, читаю число, що складається з отриманого числа десятків і одиниць.

Наприклад:

$$50 + 2 = 5 \text{ дес.} + 2 \text{ од.} = 52$$

$$52 - 2 = 5 \text{ дес.} \ 2 \text{ од.} - 2 \text{ од.} = 5 \text{ дес.} = 50$$

$$52 - 50 = 5 \text{ дес.} \ 2 \text{ од.} - 5 \text{ дес.} = 2 \text{ од.} = 2$$

Аналогічно опрацьовуються вирази шостої та сьомої груп.

Пам'ятка**Спосіб збільшення розрядних одиниць**

1. Заміняю кругле число десятками.
2. Додаю (віднімаю) десятки.
3. Подаю результат в одиницях.

Наприклад:

$$40 + 20 = 4 \text{ дес.} + 2 \text{ дес.} = 6 \text{ дес.} = 60$$

$$80 - 60 = 8 \text{ дес.} - 6 \text{ дес.} = 2 \text{ дес.} = 20$$

Наведіть власні приклади на кожний із способів обчислення.

10. Самостійне виконання завдання.

Розподіли вирази на групи за способом обчислення. Знайди значення цих виразів.

$$34 + 1 \quad 77 - 70 \quad 90 + 2 \quad 90 - 70 \quad 80 - 1 \quad 65 - 5$$

$$89 - 1 \quad 40 + 20 \quad 27 - 7 \quad 49 + 1 \quad 12 - 10 \quad 50 + 8$$

$$40 + 3 \quad 62 - 2 \quad 50 - 40 \quad 14 + 1 \quad 84 - 80 \quad 32 - 1$$

Розвиток логічного мислення учнів**11. Учням із високим рівнем пізнавальних потреб та достатніми пізнавальними можливостями можна запропонувати самостійне виконання завдань № 8, 9, які дають змогу на вищому рівні застосувати знання та вміння, актуалізовані, узагальнені й систематизовані на уроці. Зазначимо, що завдання № 9 передбачає кілька варіантів розв'язування, що сприяє розвитку варіативного мислення учнів.**

Також можна запропонувати учням завдання вищого рівня складності, ніж додавання й віднімання чисел на підставі нумерації.

12. Встав пропущені цифри, щоб одержати істинні рівності.

$$5 \square + 30 = 80$$

$$4 \square - 40 = 9$$

$$\square 0 + 6 = 86$$

$$69 - \square = 68$$

$$65 + \square 0 = 85$$

$$73 - \square = 70$$

III. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно», с. 2, «Нумерація чисел у межах 100», завдання № 1–3.

У завданні № 1 треба порівняти числа, використовуючи відомі способи порівняння; у завданні № 2 — подати число у вигляді суми розрядних доданків, попередньо визначивши його десятковий склад. У завданні № 3 запропоновано виконати обчислення, застосовуючи прийоми додавання й віднімання чисел на основі нумерації.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які питання ви узагальнили й систематизували сьогодні на уроці? Які розряди містить двоцифрове число? Що означає — визначити десятковий склад числа? За допомогою яких знаків записують всі числа? У чому полягає позиційний принцип запису чисел? Які числа впорядковано у натуральному ряді? Які способи порівняння чисел вам відомі? Наведіть приклади виразів на додавання й віднімання, значення яких знаходять на основі нумерації.

Як ви оцінюєте свій рівень підготовленості з питань нумерації двоцифрових чисел для подальшої плідної праці на уроках математики? Чи задоволені ви своєю роботою на уроці? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 2

Тема уроку. Арифметичні дії. Додавання і віднімання чисел частинами

Мета: узагальнити й систематизувати знання учнів про арифметичні дії додавання й віднімання, множення та ділення; узагальнити й систематизувати прийом додавання й віднімання чисел частинами.

Дидактична задача: закріпити прийоми усного додавання та віднімання на основі нумерації двоцифрових чисел (усна лічба); актуалізувати й систематизувати розуміння сутності арифметичних дій додавання, віднімання, множення та ділення, знання назв компонентів, правил знаходження невідомих компонентів арифметичних дій, перевірки правильності виконання дій, взаємозв'язку додавання і віднімання (множення та ділення); актуалізувати випадки додавання і віднімання з переходом через розряд у межах 100; узагальнити й систематизувати знання прийомів додавання та віднімання чисел частинами, на основі правила додавання суми до числа або віднімання суми від числа, способів додавання і віднімання чисел частинами на основі заміни другого доданка (від'ємника) сумою розрядних або зручних доданків; закріпити розуміння способів порівняння двоцифрових чисел, визначення різницевого відношення чисел; вправлятися у застосуванні правила знаходження невідомих компонентів арифметичних дій додавання та віднімання.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій систематизації (під час виконання завдання № 2), аналізу, порівняння, узагальнення (в ході виконання завдань № 3, 4).

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми актуалізували знання про числа першої сотні: з'ясували їх десятковий склад, позиційний принцип запису чисел, узагальнили способи порівняння чисел та систематизували прийоми додавання й віднімання на основі нумерації чисел. Проте робота у множині чисел першої сотні не обмежується лише цими питаннями. Над числами в межах 100 ми виконували арифметичні дії додавання й

віднімання, множення й ділення. Тож сьогоднішній урок присвячено актуалізації знань цих арифметичних дій, їх систематизації, а також ми пригадаємо один із способів додавання й віднімання — обчислення частинами.

II. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВИВЧЕНОГО

1. Усна лічба.

Самостійне виконання *завдання № 1*.

2. Математичний диктант (виконується на окремих аркушах або у робочих зошитах).

Запишіть:

- 1) найменше двоцифрове число; найбільше одноцифрове число; найбільше двоцифрове число;
- 2) число, наступне за числом 90, 79, 68;
- 3) число, що передує числу 69, 37, 80;
- 4) число, що містить 1 десяток, 7 одиниць; 2 десятки, 3 одиниці; 5 десятків 1 одиницю;
- 5) Запишіть у вигляді рівностей:
 - а) як одержати число 65 з попереднього;
 - б) як одержати число 59 з наступного;
 - в) скільки одержимо, якщо від числа 72 віднімемо його одиниці;
 - г) скільки одержимо, якщо від числа 37 віднімемо його десятки;
- 6) Запишіть числа 58, 16 у вигляді суми розрядних доданків.
- 7) Доповніть числа 7, 26 до круглих.
- 8) Зменште числа 13, 76 до круглих.

3. Усне опитування.

Назвіть арифметичні дії першого (другого) ступеня.

Яку дію треба виконати, щоб одержати не менше (не більше) число за дане? (При додаванні та множенні одержуємо більше число за дане або рівне йому. При відніманні або діленні одержуємо менше число за дане або рівне йому.)

Якою арифметичною дією можна замінити суму однакових доданків?

Дайте означення дії віднімання (ділення).

Як називають числа при додаванні (множенні); при відніманні (діленні)? Що в них спільного?

Чи може значення суми (добутку) дорівнювати одному з доданків (множників)? У якому випадку? Наведіть приклади.

Чи може значення різниці (частки) дорівнювати зменшуваному (діленому)? У якому випадку? Наведіть приклади.

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

Чи може значення різниці (частки) дорівнювати зменшуваному (діленому)? У якому випадку? Наведіть приклади.

Як пов'язані арифметичні дії додавання й віднімання (множення й ділення)? Наведіть приклади.

Як знайти невідомий доданок (множник)?

Як знайти невідоме зменшуване (ділене)?

Як знайти невідомий від'ємник (дільник)?

Якою арифметичною дією перевіряють арифметичну дію додавання (віднімання, множення, ділення)?

Сформулюйте переставний закон додавання (множення); сполучний закон додавання (множення).

Запишіть правило додавання суми до числа; віднімання суми від числа.

4. Актуалізація й систематизація знань учнів про арифметичні дії додавання й віднімання, множення й ділення.

Коллективне виконання завдання № 2.

Пропонуємо учням повторити знання про арифметичні дії за вкладкою 1, згодом ставимо такі запитання.

Назвіть арифметичні дії першого (другого) ступеня.

Якій практичній дії відповідає арифметична дія додавання (віднімання)?

Дайте означення дії множення (віднімання, ділення).

Яку дію першого (другого) ступеня треба виконати, щоб стало більше; менше? Отже, більше (менше) число знаходять або додаванням, або множенням (або відніманням, або діленням).

На які слова-ознаки слід орієнтуватися, щоб встановити, яку дію треба виконувати у задачі?

Як називають компоненти і результати арифметичних дій додавання (множення, віднімання, ділення).

Яка арифметична дія є оберненою додаванню (множенню, відніманню, діленню)? Якою дією перевіряють додавання (множення, віднімання, ділення)? Як пов'язані дії додавання і віднімання (множення і ділення)? Як знайти невідомий доданок (множник, зменшуване, ділене, від'ємник, дільник)?

Сформулюйте й запишіть буквами переставний закон додавання. Що треба змінити в цьому записі, щоб одержати переставний закон множення? Внесіть зміни і сформулюйте переставний закон множення.

Запишіть буквами сполучний закон додавання. Що треба змінити в цьому записі, щоб одержати сполучний закон множення?

Як ви вважаєте, чому на вкладці 1 на одному боці подано додавання і поруч — множення, а на зворотному боці — віднімання й ділення?

Узагальнення й систематизація прийому додавання й віднімання чисел частинами

5. Коллективне виконання завдання № 3.

6. Виконання завдання № 4 з коментованим письмом.

Уважно розгляньте вирази. Що в них спільного?

Як треба міркувати при обчисленні значення різниці 13 і 5? (Зручно подати від'ємник 5 у вигляді суми зручних доданків 3 і 2. Число 5 будемо віднімати частинами: спочатку від 13 віднімемо 3, буде 10, потім ще 2, буде 8.)

Чи можна число 5 відняти частинами від числа 23? (Від'ємник 5 потрібно подати у вигляді суми зручних доданків: 3 та 2. Від 23 будемо віднімати 5 частинами: спочатку віднімемо 3, одержимо кругле число 20, а потім легко відняти від 20 число 2, одержимо 18).

Чи можна так само міркувати, щоб від 23 відняти 15? (Так, від'ємник 15 треба подати у вигляді суми зручних доданків — 3 і 12. Від 23 спочатку відняти 3, буде 20, а потім від 20 відняти ще 12, буде 8.)

Зіставте від'ємник в першій і другій різницях. Чим відрізняється від'ємник другої різниці? Яке це число? У вигляді якої суми можна подати двоцифрове число? (У вигляді суми розрядних доданків.) Чи можна виконати віднімання частинами, замінивши від'ємник сумою розрядних доданків? Обчисліть значення різниці 23 і 15. (Від'ємник 15 подаємо у вигляді суми розрядних доданків — 10 і 5. Від 23 спочатку віднімаємо 10, буде 13, і від 13 віднімаємо 5, буде 8.)

Чи можна додати частинами число 5 до 8? (Так. Другий доданок 5 замінюємо сумою зручних доданків — 2 та 3. Спочатку додаємо до 8 число 2, буде 10, потім легко до 10 додати 3, буде 13.)

Зіставте другу суму з першою. Що змінилося? Як змінився другий доданок? Як ця зміна вплине на розв'язування? (Другий доданок — двоцифрове число. Але ми його можемо так само додавати частинами: число 25 подаємо у вигляді суми зручних доданків 2 та 23. До 38 додаємо 2, а потім — 23. 38 та 2, буде 40. До 40 додаємо 23, одержимо 63.)

Як можна інакше додати число 25 частинами? (Другий доданок 25 подаємо у вигляді суми розрядних доданків 20 і 5. До 38 спочатку додаємо 20, буде 58, а потім до 58 додаємо 5, одержимо 63.)

Як треба міркувати, щоб додати або відняти число частинами? (Треба це число подати у вигляді суми зручних або розрядних доданків і по черзі додати або відняти ці доданки.) Розгляньте пам'ятку на с. 5 навчального зошита.

На підставі якого правила виконують додавання частинами? (На підставі правила додавання суми до числа.) Розгляньте запис цього правила у початковому зошиті на с. 5, біля сороки (ліворуч). Сформулюйте його. (Щоб додати суму до числа, достатньо до цього числа додати спочатку один доданок, а потім до одержаного результату додати другий доданок.)

На підставі якого правила виконують віднімання числа частинами? (На підставі правила віднімання суми від числа.) Розгляньте це правило у початковому зошиті на с. 5, біля сороки (праворуч). Сформулюйте його. (Щоб відняти суму від числа, достатньо від цього числа спочатку відняти один доданок, а потім від одержаного результату відняти другий доданок.)

7. Фронтальне виконання завдання.

Порівняйте випадки обчислення в першому та другому стовпчиках. Чим вони відрізняються? Поясніть свої міркування. Порівняйте розв'язання. Чому в одному випадку можливі два способи обчислення, а в іншому — один?

$$\begin{array}{l}
 54 + 28 = 54 + 20 + 8 = 74 + 8 = 82 \\
 \begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 20 + 8 \end{array} \\
 54 + 28 = 54 + 6 + 22 = 60 + 22 = 82 \\
 \begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 6 + 22 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 54 + 23 = 54 + 20 + 3 = 74 + 3 = 77 \\
 \begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 20 + 3 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 54 - 28 = 54 - 20 - 8 = 34 - 8 = 26 \\
 \begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 20 + 8 \end{array} \\
 54 - 28 = 54 - 24 - 4 = 30 - 4 = 26 \\
 \begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 24 + 4 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 54 - 23 = 54 - 20 - 3 = 34 - 3 = 31 \\
 \begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 20 + 3 \end{array}
 \end{array}$$

Поясніть способи обчислення значення суми чисел 54 і 28.

Як обчислити суму чисел 54 і 23 частинами? (Число 23 доцільно подати у вигляді суми розрядних доданків: 20 і 3. До 54 спочатку легко додати 20, буде 74, а потім ще додати 3, буде 77.)

Чим відрізняються ці міркування при додаванні частинами у стовпчику ліворуч? (Тим, що в цьому випадку, додаючи двоцифрове число, його зручно подати лише у вигляді суми розрядних доданків.)

Поясніть способи обчислення значення різниці чисел 54 і 28.

Знайдіть різницю чисел 54 і 23. Як можна міркувати при обчисленні? (Від’ємник 23 можна подати у вигляді суми розрядних доданків 20 і 3. Спочатку віднімемо від 54 число 20, буде 34, а потім від 34 віднімемо 3, отримаємо 31.)

Чому у випадках обчислення (у стовпчику праворуч) другий доданок або від’ємник доцільно замінювати лише сумою розрядних доданків? (Тому що це випадки обчислення без переходу через розряд.) Отже, при обчисленні частинами без переходу через розряд другий доданок або від’ємник подаємо у вигляді суми розрядних доданків, а у випадках обчислення з переходом через розряд — у вигляді суми розрядних або зручних доданків.)

8. Виконання завдання № 5 з коментованим письмом.

Застосування правила знаходження невідомих компонентів арифметичних дій додавання і віднімання

9. Самостійне виконання завдань № 6, 7.

10. Одночасно учень біля дошки виконує індивідуальне завдання.

Пригадай, як знайти невідомий компонент віднімання. Встав пропущені числа.

Зменшуване	56		64		72
Від’ємник	27	7		28	
Різниця		32	47	13	56

Учні перевіряють правильність розв’язків, формулюючи відповідні правила.

11. Актуалізація правила різницевого порівняння.

Поки клас працює над завданням № 6, один із учнів виконує індивідуальне завдання.

Порівняй числа. Визнач, на скільки одне число більше або менше за інше.

34 і 17 64 і 25

56 і 29 18 і 9

Під час перевірки виконання завдання класом, вчитель пропонує сформулювати правило різницевого порівняння.

12. Розвиток логічного мислення учнів

«Магічні» квадрати були відомі на Сході ще з давніх-давен. Захоплювалися їх складанням індуси й араби. У країнах Європи про них дізналися в XV столітті завдяки старанням візантійського письменника Мосхопуло. Середньовічні астрономи не сумнівалися, що ці квадрати мають магічну силу.

«Магічний» квадрат розкреслений на клітинки, в кожному з яких вписано число, причому сума чисел у кожному горизонтальному і вертикальному (а іноді й найдовших діагональних) рядах однакова.

Розгадайте «таємницю» квадратів.

4	9	2	3	8	1
3	5	7	2	4	6
8	1	6	7	0	5

III. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно», с. 2, «Арифметичні дії. Додавання і віднімання чисел частинами», завдання № 1.

У завданні № 1 запропоновано обчислити значення виразів, застосовуючи прийом додавання та віднімання частинами.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що спільного в арифметичних дій додавання й множення; віднімання й ділення? Які правила є основою прийому додавання чисел частинами або віднімання чисел частинами? Як слід міркувати при додаванні й відніманні чисел частинами?

Розкажіть про власні навчальні досягнення, починаючи речення словами: «Я розумію...», «Я застосовую...», «Я перевіряю...», «Мені слід ще попрацювати над...».

УРОК 3

Тема уроку. Прості задачі

Мета: узагальнити й систематизувати знання про просту задачу.

Дидактична задача: актуалізувати усні прийоми додавання та віднімання одноцифрових чисел, круглих чисел, додавання і віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд, усне додавання і віднімання, множення і ділення на основі властивостей арифметичних дій додавання і віднімання; актуалізувати поняття задачі; узагальнити й систематизувати знання видів простих задач, що містять співвідношення поєднання частин у ціле (на знаходження суми, невідомого доданка), вилучення частини з цілого (на знаходження різниці, невідомого зменшуваного або від'ємника); актуалізувати уявлення про взаємно обернені задачі; закріпити вміння додавати й віднімати числа частинами; актуалізувати знання правил порядку виконання дій, обчислення значень виразів за діями, уявлення про вирази зі змінною.

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

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже добре розумієте, що предметом вивчення математики є кількісні відношення об'єктів навколишнього світу. Число — це спільна властивість множин із однаковою кількістю елементів. За допомогою чисел характеризують кількість об'єктів у різних ситуаціях. Саме сюжетні математичні задачі описують кількісний бік ситуацій, з якими стикається людина у повсякденному або професійному житті. Тому сьогодні на уроці ми повторимо знання про задачу, про відомі вам види простих задач.

II. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВИВЧЕНОГО

1. Усна лічба.

Обчисліть «ланцюжки».

$$6 + 7 - 5 + 27 - 15 + 27 - 19;$$

$$11 - 6 + 7 - 4 + 56 - 49.$$

2. Узагальнення й систематизація знань учнів про види простих задач.

Робота за вкладкою 2.

Що означає додати (відняти)? Які слова означають співвідношення поєднання частин у ціле (вилучення частини з цілого)?

Як називають числа при додаванні (відніманні)? Яким словам-ознакам вони відповідають?

Якщо в задачі невідомо, скільки всього або скільки стало (залишилось), то до якого виду належить така задача? (Це задача на знаходження суми (різниці)). Покажіть опорні схеми та схематичні рисунки таких задач. Поясніть, що означає кожний відрізок на схематичному рисунку. Якою арифметичною дією відповімо на запитання такої задачі? Чому? Наведіть приклади задач цього виду.

Якщо в задачі невідоме одне з чисел, скільки було або скільки, наприклад, долили, то до якого виду належать такі задачі? Покажіть опорні схеми цих задач. Поясніть схематичний рисунок. Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? Чому? Наведіть приклади таких задач.

Якщо в задачі невідомо, скільки було спочатку (скільки вилучили), то до якого виду належать такі задачі? Покажіть опорні схеми цих задач. Поясніть схематичний рисунок. Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? Чому? Наведіть приклади таких задач.

Назвіть слова-ознаки відношення різницевого (кратного) порівняння. Які види задач містять це відношення? Покажіть їх опорні схеми та поясніть схематичні рисунки. Наведіть приклади задач цих видів. Якою арифметичною дією розв'язують такі задачі? Чому?

Назвіть слова-ознаки співвідношення поєднання рівних частин у ціле. Покажіть опорну схему та поясніть схематичний рисунок задач цього виду. Наведіть приклад такої задачі. Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі?

Назвіть слова-ознаки співвідношення поділу цілого на рівні частини. Які види простих задач містять це співвідношення? Чим відрізняються задачі на ділення на вміщення від задач на ділення на рівні частини? Наведіть приклади таких задач.

Узагальнення й систематизація уявлення про обернені задачі

3. Колективне виконання завдання № 1.

У виборі короткого запису до задачі учні орієнтуються на слова-ознаки. В кожній із трьох задач описано одну й ту саму ситуацію; є слова «задача», «вирази» і можна виділити слово-ознаку «всього»: все домашнє завдання складається із задачі та виразів, тому час, який витратив учень на виконання домашнього завдання, — це час, який витрачено на розв'язування задачі й виразів разом, що показуємо фігурною дужкою — «всього». Отже, всі три задачі містять співвідношення поєднання частин у ціле: перша та третя задачі на знаходження невідомого доданка, а друга — на знаходження суми. З'ясовуємо, якою арифметичною дією розв'язують кожну задачу, і пояснюємо, чому; розв'язуємо задачі. Отже, ці задачі описують одну й ту саму ситуацію, містять одні й ті самі числа, але в них різні шукані. Які це задачі? (Обернені задачі.) Які істотні ознаки взаємно обернених задач? Взаємно обернені задачі описують одну й ту саму ситуацію, містять одні й ті самі числа, але в них різні шукані — те, що було відомим, стає невідомим.

4. Колективне виконання завдання № 2.

Перекажіть задачу. Повторіть умову, запитання. Виділіть числові дані задачі. Яке число є шуканим? Про що йдеться в задачі? Які ключові слова можна виділити? Які числові дані або шукане відповідає кожному з ключових слів.

Учні обирають опорну схему (е) та доповнюють її коротким записом.

До якого виду належить ця задача? (На знаходження різниці.) Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? Чому? Запишіть на дошці розв'язання задачі. Назвіть відповідь на запитання задачі. Як називають числа при відніманні? Яке ключове слово відповідає зменшуваному; від'ємнику; різниці? Як треба міркувати, щоб скласти обернені задачі? Що може бути шуканим в оберненій задачі? (Або зменшуване — скільки було, або від'ємник — скільки взяли.) До якого виду належить кожна з обернених задач? Оберіть відповідну опорну схему з наведених у навчальному зошиті. Доповніть її числовими даними, щоб одержати короткий запис задачі. Якою арифметичною дією відповімо на запитання кожної задачі? Чому? Запишіть розв'язання задач на дошці.

Що спільного в усіх цих задачах? Яке співвідношення вони містять? (Співвідношення вилучення частини з цілого.)

5. Колективне виконання завдання № 3.

Працюємо аналогічно. Після добору опорної схеми до задачі частина учнів класу може продовжити працювати над задачею самостійно. Із рештою учнів учитель працює над вибором схематичного рисунка до задачі, пояснюючи, що означає кожний відрізок. (Довгий відрізок означає, з одного боку, скільки всього виразів, а з другого — у скількох стовпчиках розташовані ці вирази. Короткий відрізок, що є складовою частиною довгого відрізка, позначає, скільки виразів в одному стовпчику.) Пояснюємо, що є шуканим на кожній схемі. Визначаємо, що є шуканим у задачі і вибираємо схему *в*. Далі частина учнів може продовжити працювати самостійно, а з рештою учнів вчитель вдається до пояснення вибору арифметичної дії, якою розв'язують задачу: всього Наталка розв'язала стільки виразів, як по 3 взяти 4 рази. По 3 взяти 4 рази знаходимо дією множення. Учні самостійно записують розв'язання задачі у робочих зошитах.

Колективно складаємо обернені задачі. По черзі доповнюємо решту схем. Пояснюємо, що є шуканим. Складаємо задачу з відповідним запитанням. Учні самостійно записують обернені задачі у зошитах.

Цікавим є те, що оберненими до задачі на конкретний зміст добутку є задачі на ділення на вміщення (схема *а*) та ділення на рівня частини (схема *б*).

Додатково можна запропонувати учням такі завдання.

6. Оберіть опорну схему до задачі та доповніть її. Розв'яжіть задачу усно. Складіть можливі обернені задачі.

У похід вирушив загін дітей, у якому 16 хлопчиків, а дівчаток — на 7 менше. Скільки дівчат вирушило в похід?

1) Хлопці —
Дівчата — ?, на б.

2) Хлопці —
Дівчата — На?

3) Хлопці —
Дівчата — ?, на м.

7. Складіть задачі з числами 13 і 6 за опорними схемами. Чи є ці задачі взаємно оберненими?

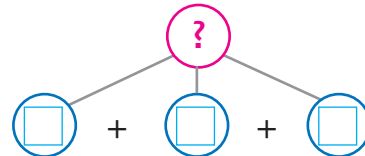
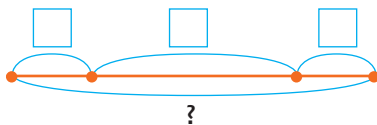
Було —
Приєдналися —
Стало — ?

Було — ?
Приєдналися —
Стало —

Було —
Приєдналися — ?
Стало —

8. Оберіть на вкладці 2 опорну схему до задачі та прокоментуйте її розв'язання за схемою аналізу.

В першому наметі розташувалося 8 туристів, у другому — 6, а в третьому — 4 туристи. Скільки всього туристів розташувалися в трьох наметах?



9. Застосування вміння додавати й віднімати двоцифрові числа частинами з переходом через розряд.

Колективне виконання завдання.

Поясніть обчислення за схемами.

$$45 - 27 = \square - \square = \square$$

$$36 + 28 = \square + \square = \square$$

Після пояснення прийому додавання й віднімання чисел частинами двома способами, замінюючи другий доданок або від'ємник сумою розрядних або зручних доданків, четверо учнів класу одержують індивідуальні завдання на додавання й віднімання чисел частинами зручним для них способом і працюють біля дошки.

- | | | |
|-----|-----------|-----------|
| 10. | $54 + 18$ | $42 - 36$ |
| | $65 - 38$ | $29 + 45$ |
| | $48 + 44$ | $93 - 66$ |
| | $55 - 37$ | $67 + 27$ |

Після виконання завдання виконується перевірка. Учні біля дошки коментують розв'язання (відповідно до пам'ятки на с. 5 навчального зошита) та відповідають на запитання вчителя (див. усне опитування, урок 2, с. ...).

11. Решта учнів класу виконують *завдання № 4* з подальшою взаємоперевіркою.
Актуалізація знання правил порядку виконання дій у виразах
12. Колективне виконання завдання.

Відшукайте і виправте помилки у визначенні порядку виконання дій.

	1	2	3	4		1	2	3	4

Учні згадують, що якщо у виразі є дужки, то в першу чергу обчислюють значення виразу в дужках. Якщо у виразі є лише дії додавання й віднімання або лише множення й ділення, то їх виконують у тому порядку, в якому їх записано. Якщо у виразі є арифметичні дії першого ступеня та другого ступеня, то спочатку виконуємо дії другого ступеня (множення та ділення), а потім — першого (додавання й віднімання).

13. Виконання *завдання № 5* з коментарем.
14. Застосування правил знаходження невідомих компонентів.

Кілька учнів виконують індивідуальне завдання і на окремих аркушах формату А4 (пишуть маркерами), які потім вчитель вивішує на дошку для колективної перевірки.

Поясни, як знайти невідомий компонент арифметичних дій.

$35 - \square = 18$	$\square + 26 = 31$	$\square - 44 = 27$
$\square \cdot 3 = 12$	$15 : \square = 5$	$\square : 2 = 7$

Актуалізація знань про вирази зі змінною та вміння знаходити значення виразу зі змінною

15. Повертаємось до *завдання № 5* і з'ясовуємо, що ми знаходили значення числових виразів, користуючись правилами порядку виконання дій. Пропонуємо зіставити вирази в завданнях № 5 і 6. Учні помічають, що вирази, наведені в завданні № 6, містять змінну — це вирази зі змінною. Щоб знайти значення виразу зі змінною, достатньо замість змінної підставити її числове значення й обчислити значення одержаного числового виразу.
16. Самостійне виконання *завдання № 6*.
17. Застосування правила різницевого порівняння.

У цей час кілька учнів виконують індивідуальне завдання і на аркушах формату А4 (пишуть маркером).

Порівняй числа. На скільки одне число більше за інше; менше від іншого? У скільки разів більше; менше?

$32 \dots 4$	$3 \dots 27$	$40 \dots 4$	$16 \dots 2$
$2 \dots 12$	$24 \dots 3$	$18 \dots 2$	$16 \dots 4$

Після виконання завдань розв'язання демонструються на дошці для оцінювання правильності їх виконання учнями класу.

18. Розвиток логічного мислення учнів.

Пригадайте, як називають такі квадрати? («Магічні».) Що таке «чарівна» сума? (Це сума чисел у кожному ряду, кожному стовпчику і в кожній діагоналі. У «магічному» квадраті всі ці суми рівні.) Чому дорівнює «магічна» сума в кожному квадраті?

2	9	4
7	5	3
Б	1	8

а

19	26	21
24	22	20
23	18	25

б

38	52	42
48	44	40
46	36	50

в

III. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно», с. 3, «Прості задачі. Обернені задачі», завдання № 1, 2.

У завданні № 1 запропоновано розв'язати задачу, скласти й розв'язати обернені задачі; у завданні № 2 треба обчислити значення виразів, застосовуючи прийом додавання та віднімання чисел частинами.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Які із завдань, що ви розв'язували сьогодні на уроці, були для вас легкими; складними? Які види задач розв'язують дією додавання? Чому? (Задачі, у яких невідомо, скільки всього; тому що всього — більше. Задачі, у яких невідоме число, що на кілька одиниць більше за дане; тому що число, більше на... знаходять дією додавання. Задачі, у яких невідоме число, що дорівнює сумі двох інших чисел. Задачі на знаходження невідомого зменшуваного: щоб знайти невідоме зменшуване, треба до різниці додати від'ємник.)

Які задачі розв'язують дією віднімання? Чому? (Задачі, у яких невідомо, скільки залишилося; тобто залишилося менше, ніж було, тому розв'язуємо їх дією віднімання. Задачі, у яких невідоме число, що на кілька одиниць менше від даного; число, менше на кілька одиниць, знаходять дією віднімання. Задачі на порівняння двох чисел: щоб дізнатись, на скільки одне число більше чи менше за інше, треба від більшого числа відняти менше. Задачі на знаходження невідомого доданка; щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок. Задачі на знаходження від'ємника: щоб знайти невідомий від'ємник, треба від зменшуваного відняти різницю.)

УРОК 4

Тема уроку. Складені задачі

Мета: узагальнити й систематизувати знання про складену задачу.

Дидактична задача: актуалізувати знання випадків табличного додавання та віднімання, табличного множення та ділення, додавання й віднімання, множення та ділення на підставі властивостей арифметичних дій додавання й віднімання; узагальнити поняття простої і складеної задачі; актуалізувати вміння визначати прості задачі у складеній; вправлятися у застосуванні в обчисленнях прийому додавання й віднімання чисел частинами, правил знаходження невідомих компонентів арифметичних дій; узагальнити розуміння залежності значень виразів зі змінною від числового значення, якого набуває змінна; актуалізувати вміння порівнювати математичні вирази способом обчислення їх значень.

Розвивальна задача: формувати прийоми розумових дій аналізу, порівняння, узагальнення (під час виконання завдань № 1, 2).

▼ ХІД УРОКУ

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

На попередньому уроці ми узагальнили й систематизували математичні структури простих задач. Але ми вже знайомі зі складнішими задачами — задачами, що складаються з кількох простих задач, тобто складеними. Сьогодні ми продовжимо повторювати вивчене про задачі, будемо розрізняти прості та складені задачі за істотними ознаками.

II. **УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВИВЧЕНОГО**

1. Геометрична хвилинка

Розгляньте рисунок на с. 9 навчального зошита, біля сороки.

Які геометричні фігури на кресленні? (Прямі й точки).

Що ви знаєте про пряму лінію? (Пряма не має ані початку, ані кінця. Її можна продовжити і ліворуч, і праворуч.)

Які точки належать червоній прямій? (Точки *B* і *C*.) Цю пряму можна назвати прямою *BC*.

Які точки належать зеленій прямій? Як її можна назвати?

Які точки належать фіолетовій прямій? Чи належить точка *K* фіолетовій прямій? (Так, бо пряму можна продовжити, і тоді ми побачимо, що точка належатиме цій прямій.)

Назвіть точки, що не належать прямій *BC* (*CT*, *KT*).

Назвіть прямі, що не перетинаються. (*BC* і *KT*.)

Назвіть прямі, що перетинаються. (*BC* і *CT*; *KT* і *CT*.) У яких точках вони перетинаються? Точка *C* є спільною точкою для прямих *BC* і *CT*, отже, якщо дві прямі мають спільну точку, то вони перетинаються в цій точці.

Яка точка є спільною для прямих *CT* і *KT*? У якій точці перетинаються ці прямі?

2. Усне опитування.

(Питання, використані в усному опитуванні на уроці 2, див. с.)

3. Усна лічба.

Обчисліть «ланцюжки».

$$2 \cdot 8 : 4 \cdot 3 : 6 \cdot 9 : 3 \cdot 10$$

$$15 - 7 + 6 - 9 + 46 - 27 + 49$$

Узагальнення й систематизація знань учнів про прості та складені задачі

4. Робота за вкладкою 4.

Задачі поділяють на прості й складені. Чим відрізняються складені задачі від простих? (На запитання простої задачі можна відповісти відразу, виконавши одну арифметичну дію. На запитання складеної задачі не можна відповісти одразу, виконавши одну арифметичну дію.)

Чому на запитання складеної задачі не можна відповісти відразу? (Тому що для відповіді бракує числових даних. Складена задача складається з кількох простих задач.)

5. Колективне виконання завдання.

Які висновки можна зробити з того, що задача проста?

Ознайомтеся із висновками Миколки. Чи погоджуєтесь ви з ним?

1) Якщо задача проста, то на її запитання можна відповісти відразу. (Ні, не погоджуємося. На запитання простої задачі відповідаємо відразу, виконавши одну арифметичну дію. Можуть бути такі запитання, які не передбачають виконання арифметичної дії: у Сашка 5 цукерок, а в Наталки стільки ж. Скільки цукерок в Наталки?)

2) Якщо задача проста, то на її запитання можна відповісти однією арифметичною дією. (Так, погоджуємося.)

Які висновки можна зробити з того, що задача складена?

Ознайомтеся із висновками Тетянки. Чи погоджуєтесь ви з нею?

1) Якщо задача складена, то на її запитання не можна відповісти відразу. (Ні. Можна, але виконавши одну арифметичну дію.)

2) Якщо задача складена, то вона складається з кількох простих задач. (Так.)

3) Якщо задача складена, то її розв'язують більш ніж однією дією. (Так.)

6. Колективне виконання завдання № 1.

Відповідь: 1 — проста задача; 2 — складена задача.

7. Колективне виконання завдання № 2.

Учні читають кожну задачу, встановлюють, про що йдеться в задачі; називають запитання. Визначають, що достатньо знати, аби відповісти на запитання задачі (достатньо знати два числових значення...); якщо числових значень вистачає для відповіді на запитання задачі, то це проста задача, якщо ні, то вона складена.

Відповідь: 2, 3, 5 — прості задачі; 1, 4, 6 — складені задачі.

До задачі 1 підходить схема б, до задачі 4 — в; до задачі 6 — схема а.

Нагадуємо учням, що над задачею працюємо за пам'яткою, поданою на вкладці 4. Учні читають завдання пам'ятки, визначають відмінності у міркуваннях для випадків, коли можна однією арифметичною дією відповісти на запитання задачі, та для випадків, коли не можливо на запитання задачі відповісти відразу.

Розв'язання задачі 6 за пам'яткою.

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 у тексті задачі ключові слова). Доповніть опорну схему так, щоб одержати короткий запис задачі. За коротким записом поясніть числа задачі. Яке число є шуканим? Складіть схематичний рисунок: що означає відрізок із дужкою з числом 10?

Повторіть запитання задачі. Що достатньо знати, щоб відповісти на нього? (Достатньо знати два числових значення: I — скільки тато купив овочів (невідомо), та II — скільки тато купив фруктів (відомо — 4 кг.) Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? Чи можна відразу відповісти на запитання задачі? Чому? Що достатньо знати, щоб дізнатися, скільки кілограмів овочів купив тато? (Достатньо знати два числових значення: I — скільки кілограмів картоплі в 1 сітці (відомо — 2), та II — скільки сіток із картоплею (відомо — 3).) Якою арифметичною дією відповімо на запитання задачі? Чи можна відразу відповісти на це запитання? Отже, ми від запитання задачі перейшли до числових даних; аналіз закінчено.

Виділіть трикутниками на схемі аналізу прості задачі. Сформулюйте кожну просту задачу; покажіть опорну схему кожної задачі. Розгляньте, як на короткому записі виділено прості задачі. Сформулюйте план розв'язування задачі. Запишіть в робочому зошиті розв'язання за діями та виразом. Запишіть відповідь на запитання задачі.

8. Виконання індивідуального завдання.

Встанови вид задачі. Розв'яжи будь-яку зі складених задач.

1) Бабуся напекла 9 пиріжків із капустою і 6 із картоплею. 12 пиріжками вона почастивала онуків. Скільки пиріжків залишилося у бабусі?

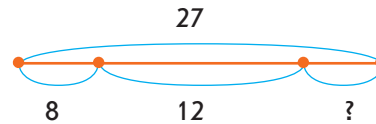
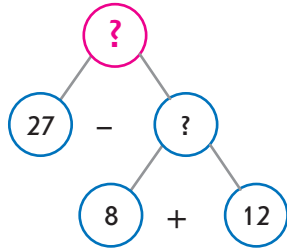
2) На святі співали 7 хлопчиків і 5 дівчаток, 8 дітей розповідали вірші. Скільки дітей співали?

3) Столяр змайстрував 14 табуретів, а столів — на 5 менше. Скільки виробів змайстрував столяр?

4) Василь упіймав 14 окунів, а Іван — 8. Сергій упіймав стільки окунів, скільки Василь та Іван разом. Скільки окунів упіймав Сергій?

5) Туристи мають подолати 27 км шляху. Першого дня вони пройшли 9 км, другого — 8 км, а решту відстані вони подолали третього дня. Скільки кілометрів туристи пройшли за третій день?

Поясніть розв'язування задачі 4 за схемами.



9. Застосування вміння додавати й віднімати двоцифрові числа частинами з переходом через розряд. Самостійне виконання завдання № 3.

10. Застосування вміння додавати й віднімати двоцифрові числа з переходом через розряд. Порівняння математичних виразів.

Поки клас працює над завданням № 3, частина учнів виконують індивідуальне завдання на аркушах формату А4 (пишуть маркером).

Порівняй вирази без обчислення їх значень.

$$23 + 17 \dots 23 + 12$$

$$56 - 27 \dots 56 - 29$$

$$74 - 65 \dots 73 - 65$$

$$18 + 24 \dots 20 + 24$$

11. Актуалізація знання правил порядку виконання дій у виразах.

Колективне виконання завдання.

Перевірте, чи правильно учень обчислив значення виразів.

$$34 - 8 \cdot 4 + 56 : 7 = 6$$

$$27 + (5 \cdot 9 - 8 \cdot 3) = 40$$

$$1) 8 \cdot 4 = 32$$

$$1) 5 \cdot 9 = 45$$

$$2) 56 : 7 = 8$$

$$2) 8 \cdot 3 = 32$$

$$3) 32 + 8 = 40$$

$$3) 45 - 32 = 13$$

$$4) 40 - 34 = 6$$

$$4) 27 + 13 = 40$$

(У першому виразі помилка у визначенні порядку дій: третьою дією має бути віднімання, а не додавання.)

12. Актуалізація знань про вирази зі змінною та вміння знаходити значення виразу зі змінною.

Самостійне виконання завдання № 4.

13. Актуалізація знання правил множення і ділення з числами 0 та 1.

Поки клас працює над завданням № 4, частина учнів виконують індивідуальне завдання на аркушах формату А4 (пишуть маркером).

Обчисли значення виразів. Пригадай відповідні правила.

$$23 \cdot 1$$

$$45 : 1$$

$$50 : 10$$

$$7 \cdot 10$$

$$23 : 23$$

$$0 : 78$$

$$0 \cdot 34$$

$$100 : 10$$

$$1 \cdot 92$$

14. Розвиток логічного мислення учнів.

Як називають такі квадрати? Що таке «магічна» сума? Чому дорівнює «магічна» сума у кожному квадраті?

На рисунку зображено квадрат, який зустрічається вперше в гравюрі «Меланхолія» відомого німецького художника Альбрехта Дюрера (1514 р.).

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

Цей магічний квадрат складається з 16 клітинок (4×4), заповнених натуральними числами від 1 до 16. Сума чисел у кожному ряду в ньому, в кожному стовпчику і кожній діагоналі дорівнює 34. Числа 15 і 14, що стоять в нижньому ряду квадрата, означають дату 1514 — рік видання цієї гравюри. «Магічний» квадрат Дюрера має ще інші дивні властивості: у ньому числом 34 подано не тільки суму чисел у кожному ряду, кожному стовпчику й у кожній діагоналі, але цьому числу дорівнює і сума чисел, що стоять в квадратах із чотирьох клітинок, розташованих усередині «магічного» квадрата і при чотирьох його вершинах. Тому цей квадрат є «надмагічним».

III. ПОЯСНЕННЯ ЗАВДАНЬ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

Домашнє завдання. Зошит «Працюю самостійно», с. 3, «Складені задачі», завдання № 1, 2.

У завданні № 1 запропоновано розв'язати задачу, міркуючи за пам'яткою «Працюю над задачею», вкладка 4; у завданні № 2 треба обчислити значення виразів, застосовуючи прийом додавання та віднімання чисел частинами.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що важливе для себе ви виконували на цьому уроці? Чим відрізняється проста задача від складеної? Як розпізнати складену задачу; просту задачу? За якою пам'яткою працюємо над задачами? Чи все вам вдалося на уроці? Над чим ще слід попрацювати?