

ПОВТОРЕННЯ ТА ПОГЛИБЛЕННЯ МАТЕРІАЛУ ЗА 3 КЛАС

Урок 1. Табличне множення і ділення (с. 4)

Мета. Дидактична. Повторити таблиці множення та ділення. Закріпити вміння розв'язувати задачі на знаходження суми та різниці двох добутоків.

Розвивальна. Розвивати пам'ять, логічне мислення й увагу під час розв'язування задач. _____

Виховна. Виховувати уважність, інтерес до вивчення математики. _____

Засоби навчання. Підручник, структурні записи для усних обчислень, числові блокноти, структурні записи виразів до задач 6, 7, 9. _____

Перебіг уроку

I. Вступна бесіда.

— Діти, ви розпочали останній рік навчання в початковій школі. Від ваших успіхів у навчанні залежатиме, з яким багажем знань ви увійдете в середню школу. Ми продовжимо мандрувати цікавими стежками країни Математика. Путівником у цій мандрівці буде для вас новий підручник із цікавими завданнями, перша частина якого лежить на партах. Розгорніть його на сторінці 3, розгляньте умовні позначення і скажіть, чи всі вони вам знайомі з третього класу.

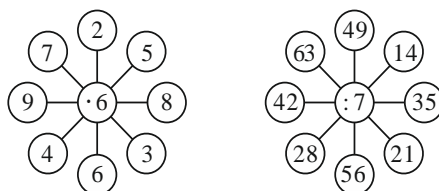
Почнемо нашу мандрівку.

II. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Мовчанка».

Учитель указкою вказує спочатку на число всередині структурного запису, щоб учні зрозуміли, на скільки вони будуть множити (ділити) числа, розміщені навколо. Далі вказує на одне з них, а учні показують результат на числових блокнотах.



2. Вправа 1. Учитель указкою поступово показує на числа першого ланцюжка, а учні називають проміжні та кінцевий результати.

Другий ланцюжок обчислюють самостійно і називають лише кінцевий результат.

3. Вправа 3. Учні усно складають числові рівності.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 2. Два вирази — з коментуванням, решту — самостійно.



2. Вправа 4. Під час бесіди з'ясовують, що в обох випадках невідомим є доданок, повторюють правило його знаходження. Під час розв'язування першого рівняння один учень працює біля дошки. Друге рівняння розв'язують самостійно.

3. Задача 6. Учні з'ясовують, що в носорога 4 ноги, а в страуса — 2. Один учень записує вираз на дошці, а інші дають йому назву — сума двох добутків. Відповідь записують самостійно.

4. Вправа 7. Учні розглядають таблицю, називають трійку взаємопов'язаних величин, після чого один учень усно складає задачу. За таблицею з'ясовують, що дати відповідь на запитання задачі можна після відшукання невідомих, позначених затонованими квадратиками. Перший з них означає загальну кількість бензину, який витратив легковий автомобіль, а другий — кількість бензину, витраченого вантажним автомобілем. Щоб дізнатися загальну кількість пального, потрібно кількість бензину, витраченого за один день, помножити на кількість днів. Отже, матимемо два добутки, які потрібно порівняти, тобто від більшого добутку відняти менший. Учитель записує на дошці структуру майбутнього виразу: $\square \cdot \square - \square \cdot \square$.

Щоб вписати в неї числа, учні усно обчислюють добутки і з'ясовують, котрий з них більший. Далі самостійно записують рівність і називають відповідь.

5. Вправа 5. Учні повторюють, скільки в дециметрі сантиметрів, скільки в метрі дециметрів і скільки в сантиметрі міліметрів.

Пункт а) виконують з коментуванням, а б) — самостійно. Для зручності перевірки один учень може виконати його на закритій частині дошки.

Пояснення домашнього завдання.

Задача 9. Учитель з'ясовує з учнями, що на обидва запитання можна відповісти, склавши вираз: $(\square \cdot \square) : (\square \cdot \square)$ — частку двох добутків.

Підсумок уроку.

Учитель називає різні випадки таблиць множення і ділення, а учні показують результати на числових блокнотах.



Урок 2. Табличне множення і ділення (с. 5)

Мета. Дидактична. Продовжити повторення табличних випадків множення і ділення. Вправляти у розв'язуванні рівнянь і перетворенні іменованих чисел. Закріплювати вміння розв'язувати задачі на знаходження суми та різниці двох часток.

Розвивальна. Розвивати пам'ять, уяву, вміння абстрагуватися від конкретного змісту задачі та конкретизувати його за числовими даними. _____

Виховна. Виховувати кмітливість, уміння працювати самостійно. _____

Засоби навчання. Підручник, числові блокноти, м'яч, таблиця для усного опитування, таблиця до задачі 12, схема до задачі 17, структурні записи виразів для підсумку уроку. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше покаже відповідь» за правую 10.

2. Гра з м'ячем за таблицями множення чисел 8 і 9.

Учитель називає вираз і кидає м'яч учневі. Той ловить м'яч, називає значення виразу і кидає м'яч учителеві.

Завдання для опитування.

Учитель зображує на дошці таблицю.

Ціна	Кількість	Вартість
3 грн	8	■
2 грн	4	■

Один учень складає умову задачі. Далі в стовпчику «Вартість» учитель дописує: $\left. \begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix} \right\} ?$

Другий учень формулює запитання задачі.

Учитель записує незавершений структурний запис виразу розв'язання задачі: $\square \cdot \square \square \cdot \square$.

Третій учень вписує числа, знак «плюс» і усно обчислює відповідь.

Учитель витирає фігурну дужку і знак «плюс» у виразі, а в стовпчику «Вартість» малює іншу позначку: $\left. \begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix} \right\} \text{На ?}$

Четвертий учень формулює нове запитання задачі, вносить у вираз знак «мінус» і усно обчислює відповідь.

Учитель знову витирає позначку в таблиці у графі «Вартість» і знак «мінус» у виразі, а в графі «Вартість» записує: $\left. \begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix} \right\} \text{У ?}$

П'ятий учень формулює відповідне запитання до задачі, вписує у вираз знак ділення і обчислює його значення.



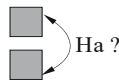
II. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 11. Учні під керівництвом учителя вибирають відповідні знаки та записують утворені рівності. Учитель вказує, як цей вибір упорядкувати. Так, у першій рівності перше число 32, а результат 2. Якщо результат менший, ніж початкове число, то у виразі мають бути дії віднімання або ділення. Число 2 значно менше, ніж 32, тому тут можна спробувати вписати дві дії ділення. У другій рівності результат 0. Він може вийти у двох випадках: при відніманні рівних чисел або при множенні на 0. У дужках число 32 не може утворитися, а число 0 — може $(4 - 4)$. І т. д.

2. Вправа 12. Учитель може зобразити таблицю:

<i>Бубликів або пиріжків отримав один мандрівник</i>	<i>Кількість мандрівників</i>	<i>Усього бубликів або пиріжків</i>

Учні вписують у таблицю числові дані та знак запитання:



Аналізуючи таблицю, з'ясовують, що проміжні дані, позначені заштрибованими квадратиками в першому стовпчику таблиці, можна обчислити дією ділення. Один учень записує вираз: $54 : 6 = 36 : 6$, якому дають назву — різниця двох часток, і називають відповідь. Рівність записують у зошити.

3. Самостійне складання і розв'язування задачі за вправою 13. Один учень дає назву виразу: сума двох часток.

4. Розв'язування рівнянь 14. Перше — з коментуванням. Учень з'ясовує, що невідомим є зменшуване, повторює правило знаходження невідомого зменшуваного. Друге рівняння діти розв'язують самостійно, з наступною перевіркою.

5. Самостійна робота за вправою 15.

6. Вправа 16. Учитель радить добирати числа, починаючи з числа 0. Учні самостійно записують 4 правильні числові нерівності. Можна з'ясувати, яке ще число можна підставити замість k .

7. Вправа 17. Учитель з'ясовує, що потрібно лічити не поверхи, а проміжки між поверхами. Схема може підказати, що між першим і дев'ятим поверхами є 8 проміжків.



Далі учні обчислюють шукані в задачі числа, дають відповіді на додаткові запитання.

Підсумок уроку.

Учитель зображує на дошці структурні записи кількох виразів, а учні дають їм назву.

$$\square \cdot \square - \square \cdot \square; \quad \square : \square + \square : \square.$$



Урок 3. Нумерація трицифрових чисел (с. 6)

Мета. Дидактична. Повторити нумерацію трицифрових чисел, обчислення периметра прямокутника.

Розвивальна. Розвивати швидкість обчислень, пам'ять, увагу. _____

Виховна. Виховувати спостережливість, витримку, дисциплінованість під час гри. _____

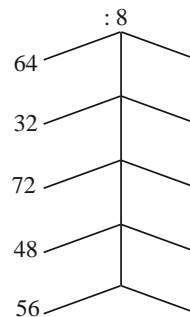
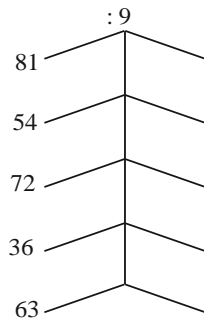
Засоби навчання. Підручник, структурні записи для усних обчислень, короткі записи до вправи 22, три паперові медалі «Кращий обчислювач». _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше?». На дошці зображено дві «ялинки». Двоє учнів одночасно починають обчислення і записують відповіді праворуч.



2. Математичний диктант за вправою 20.

Один учень виконує його на закритій частині дошки, а потім результати звіряють.

Завдання для опитування.

— Як знайти невідомий доданок? Зменшуване? Від'ємник? Множник? Ділене? Дільник?

— Перетворіть 2 м у дециметри; у сантиметри.

— Перетворіть 3 доби у години; 300 с — у хвилини.

II. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 21. Перший стовпчик — з коментуванням, решту — самостійно. Учні зачитують тільки результати.

2. Вправа 22. Учні самостійно читають задачу. Учитель готує на дошці структури коротких записів прямої й оберненої задач.

кроків — дм

кроків —

кроків — дм

— дм



Один учень вписує числа і знак «?» у перший короткий запис. Інший складає план розв'язування задачі, після чого діти самостійно записують розв'язання і називають відповідь. Пізніше учитель за словами учнів вписує в другий короткий запис знак «?» замість числа 7, результат другої задачі та решту даних. Один учень формулює зміст оберненої задачі, після чого діти самостійно записують її розв'язання. Двоє учнів записують на дошці вирази до обох задач.

3. Самостійна робота за вправою 23 з наступною перевіркою. Учні записують у зошитах рівності, складені за таблицею.

4. Вправа 24. Троє учнів біля дошки розв'язують рівняння, а решта класу — у зошитах. На вимогу вчителя учні озвучують правила знаходження невідомих компонентів.

5. Задача 25. Учень записує на дошці формулу периметра, за якою діти обчислюють його у кроках. Учитель запитує в учнів, чи зручно користуватися кроком як одиницею вимірювання довжини. Учитель, а потім кілька учнів вимірюють своїми кроками довжину та ширину класу, записують на дошці свої результати й обчислюють периметр класу. Роблять висновок: периметри вийшли різні, бо довжина кроку в кожного своя, вона не годиться бути загальноживаною одиницею вимірювання довжини, як, наприклад, 1 м, 1 дм тощо.

6. Самостійна робота за вправою 26. Учитель пропонує виконати її на швидкість. Троє учнів, які найшвидше і правильно виконали вправу, одержують паперові медалі «Кращий обчислювач».

Підсумок уроку.

Учні озвучують три формули обчислення периметра прямокутника зі сторонами a і b :

$$P = a + b + a + b; \quad P = a \cdot 2 + b \cdot 2; \quad P = (a + b) \cdot 2.$$

З'ясовують, яка формула є найзручнішою в користуванні.



Урок 4. Одиниці вимірювання часу. Годинник (с. 7)

Мета. Дидактична. Повторити одиниці вимірювання часу. Вправляти в користуванні годинником.

Розвивальна. Розвивати мислення, увагу, увагу. _____

Виховна. Виховувати уважність, акуратність під час виконання записів у зошитах, уміння самостійно працювати. _____

Засоби навчання. Підручник, циферблат годинника, зображення «магічних» квадратів, записи на дошці рівнянь для усних обчислень, короткий запис до задачі 30. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше?». Переможе команда, яка швидше заповнить свій «магічний» квадрат.

200		
	250	
	50	300

		140
	120	40
100		

210		
60	180	
		150

2. На дошці записано рівняння.

$$34 - x = 7$$

$$16 : x = 8$$

$$x - 7 = 47$$

$$x : 4 = 16$$

$$x \cdot 3 = 9$$

$$36 : x = 4$$

Учитель пропонує розв'язати рівняння, у яких невідомим є дільник. Двоє учнів за чергою усно розв'язують такі рівняння. Далі вчитель повідомляє: розв'язати рівняння, у якому невідомим є зменшуване. І т. д.

3. Вправа 29.

Завдання для опитування.

— Розкажіть таблицю множення числа 9.

— Знайдіть значення виразу $6 \cdot 8$ і складіть з цієї рівності дві рівності на ділення.

— У класі 32 учні, з них 19 — дівчата. Скільки хлопців у класі?

II. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 34. Учні читають рівності на плашці, а далі — завдання під нею. До кожного завдання вони вибирають на плашці відповідну рівність, за якою виконують перетворення іменованих чисел. Так, у першому завданні треба 4 хв перетворити в секунди. Учні, спираючись на третю рівність, усно міркують: якщо $1 \text{ хв} = 60 \text{ с}$, то 4 хв — це $60 \cdot 4 = 240 \text{ (с)}$. У зошити записують лише рівність $4 \text{ хв} = 240 \text{ с}$.



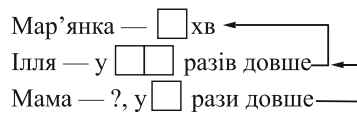
2. Коментоване виконання вправи 35.

Один учень демонструє вказані покази електронного годинника на циферблаті. Учні називають відповідні покази циферблатного й електронного годинників.

3. Вправа 33. Учні пригадують правила множення і ділення на 10, 100. Перший вираз коментують, решту виконують самостійно, з наступною перевіркою.

4. Самостійна робота за вправою 32 з наступною перевіркою.

5. Самостійне розв'язування задачі 30. Учитель може заготувати на дошці структуру короткого запису, в яку учень вписує відповідні числа.



6. Вправа 31. Учні усно складають задачу за поданою схемою. Розв'язання записують самостійно.

7. Вправа 36. Її можна розв'язати з використанням циферблата годинника. Учень «відмотує» назад від 11 години 2 год 30 хв і називає отриманий час.

8. Задача 37.

Зразок запису.

k (днів) — ішов дощ.

$(k + 2)$ дні — ішов дощ і було похмуро.

$(7 - (k + 2))$ (днів) — сонячних.

Відповідь: $(7 - (k + 2))$ днів були сонячними.

Якщо $k = 3$, то $7 - (k + 2) = 7 - (3 + 2) = 7 - 5 = 2$ (дні) — були сонячними.

Відповідь: сонячними протягом тижня були 2 дні.

Підсумок уроку.

Учитель показує на циферблаті годинника певний час, а учні називають час, який у цей момент може показувати електронний годинник. Наприклад, 11 год — це 11 год або 23 год.



Урок 5. Додавання і віднімання круглих чисел. Позатабличне множення і ділення (с. 8)

Мета. Дидактична. Повторити усне додавання і віднімання круглих чисел. Вправляти у розв'язуванні задач на знаходження частки двох добутоків і частки двох часток.

Розвивальна. Розвивати швидкість усних обчислень, мислення, увагу. _____

Виховна. Виховувати інтерес до вирішення математичних завдань. _____

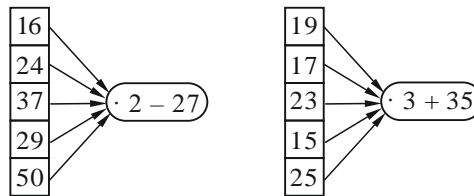
Засоби навчання. Підручник, числові блокноти, структурні записи для усних обчислень, таблиця до задачі 44. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Усне складання рівностей за структурними записами у формі гри «Мовчанка».



2. Вправа 40.

Завдання для опитування.

— Запишіть на дошці число 405 і розкажіть про нього за поданим планом.

- Який найвищий розряд у цьому числі?
- Одиниці якого розряду в числі відсутні?
- Скільки всього десятків у цьому числі?
- Скільки в ньому одиниць третього розряду?
- Назвіть десятковий склад числа.
- Яке найбільше трицифрове число можна утворити, переставляючи цифри, якими записане дане число?

II. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота над вправою 41 з наступною перевіркою. Учні озвучують правило ділення на 10, 100.

2. Вправа 42. Перший вираз — коментовано, другий — самостійно. Під час коментування учень спочатку визначає порядок виконання дій у виразі, а вчитель з учнями пригадує відповідні правила.

3. Самостійна робота за вправою 43.

Зразок оформлення запису.

Якщо $m = 600$, $n = 40$, то $m - n = 600 - 40 = 560$.



4. Задача 44. Учитель на дошці креслить таблицю, а учні виходять до дошки і вносять у неї дані.

	Ціна	Кількість	Вартість
Кавуни	60 грн	4	<input type="text"/>
Дині	120 грн	6	<input type="text"/>

← у ? разів
більше

За таблицею усно складають план розв'язування задачі та самостійно записують її розв'язання діями з поясненням. Після цього один учень на дошці записує розв'язання виразом:

$$(120 \cdot 6) : (60 \cdot 4) = 3 \text{ (рази).}$$

Учитель може запропонувати учням поставити до умови задачі інші запитання. (*Скільки гривень заплатили за кавуни та дині разом? На скільки гривень дині дорожні за кавуни?*) До кожного запитання учні вносять відповідні зміни в розв'язання виразом початкової задачі.

$$120 \cdot 6 + 60 \cdot 4 = 960 \text{ (грн); } 120 \cdot 6 - 60 \cdot 4 = 480 \text{ (грн)}$$

Учні дають назву кожному з виразів (частка двох добутків; сума двох добутків; різниця двох добутків).

5. Задача 45. Учні самостійно її читають. Учитель з'ясовує з учнями, що в ній ідеться про дві частки. Далі діти працюють самостійно: хто може, розв'язує задачу виразом, а інші — діями. У кінці один з учнів записує на дошці розв'язання виразом.

6. Вправа 46. Учні записують у зошити перший вираз: $48 : 16 \cdot 18$. Пригадують, що ділити двоцифрове число на двоцифрове можна або способом добору, або способом послідовного ділення ($48 : 16 = 48 : 8 : 2 = 6 : 2 = 3$). Три перші рівності записують з розгорнутим записом обчислення «ланцюжком», а решту — коротко.

Зразок розгорнутого запису.

$$48 : 16 \cdot 18 = 3 \cdot 18 = 54$$

Один учень може виконувати записи на закритій частині дошки.

7. Вправа 47. Учні виконують записи з коментуванням: $40 - 15 = 25$; $25 > 20$ — число 40 не підходить. І т. д.

Підсумок уроку.

Учні усно коментують способи обчислення для виразів $84 : 7$; $84 : 14$; $16 \cdot 4$.



Урок 6. Ділення з остачею. Письмове додавання і віднімання (с. 9)

Мета. Дидактична. Повторити особливості ділення з остачею та прийоми письмового додавання і віднімання чисел у межах тисячі. Вправляти в усних обчисленнях з двоцифровими і трицифровими числами.

Розвивальна. Розвивати швидкість усних і письмових обчислень, логічне мислення. _____

Виховна. Виховувати уважність під час обчислень. _____

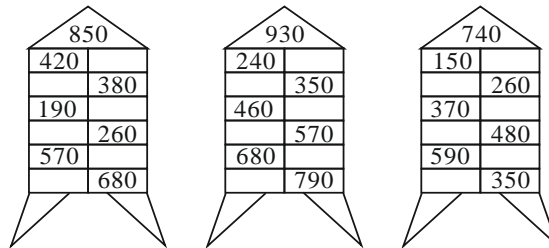
Засоби навчання. Підручник, зображення «ракет» і «ланцюжків» для усних обчислень, таблиця для опитування. _____

Перебіг уроку

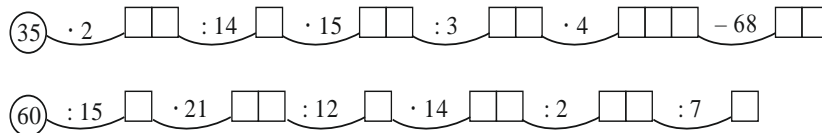
I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше запустить ракету?».



2. Усне розв'язування «ланцюжків».



Завдання для опитування.

1. Розв'яжіть з поясненням.

$$4 \cdot 14$$

$$28 \cdot 3$$

$$96 : 16$$

2. За даними таблиці усно складіть і розв'яжіть задачу.

Назва	Маса одного мішка	Кількість мішків	Загальна маса
Морква	однакова	3	150 кг
Картопля		7	?

II. Розвиток математичних знань.

1. Вправа 50. Учні розглядають групи рибок в акваріумі і з'ясовують, що є 6 груп по 5 рибок і одна — з трьох рибок. Обчислюють загальну кількість рибок: $5 \cdot 6 + 3 = 33$. З'ясовують, що за цим малюнком можна скласти дві рівності на ділення з остачею: а) ділення на рівні частини: $33 : 6 = 5$ (ост. 3); б) ділення на вміщення: $33 : 5 = 6$ (ост. 3).



Учитель звертає увагу, що в обох випадках остача 3 менша за дільник, пропонує двом учням записати на дошці перевірку. Можна уточнити, що у випадку а) неповна частка 5 означає, що в кожній із шести груп було по 5 рибок; у випадку б) неповна частка 6 означає кількість груп по 5 рибок.

2. Вправа 51. Перший вираз — з коментуванням, решту самостійно, з наступною вибірковою перевіркою.

3. Самостійна робота над правою 52. Під час перевірки учні спочатку називають порядок виконання дій.

4. Рівняння 53. Спочатку з'ясовують, як знайти невідомий дільник, а потім самостійно розв'язують обидва рівняння, з наступною перевіркою. Для зручності перевірки двоє учнів можуть розв'язувати рівняння на закритих частинах дошки.

5. Вправа 54. Спочатку розглядають усі вирази і з'ясовують, що в діях над складеними іменованими числами є перехід через розряд, тому зручно буде їх усно перетворити в прості іменовані числа, усно виконати дію, а результат перетворити в складене іменоване число і записати. Під час дій із простими іменованими числами спочатку потрібно більші одиниці перетворити в менші. Учні самостійно виконують вправу. Під час перевірки двоє учнів коментують обчислення у третьому стовпчику.

6. Вправа 55. Усі записи учні коментують.

Зразок коментування.

$$\begin{array}{r} \overset{\cdot \cdot 10}{607} \\ - 329 \\ \hline 278 \end{array}$$
 Від 7 од. не можна відняти 9 од. Беремо 1 сотню. 1 сот. = 10 дес. 9 десятків залишаємо в розряді десятків, а 1 дес. перетворюємо в одиниці: 1 дес. = 10 од. Тепер у 1 розряді утворилося 17 одиниць. І т. д.

7. Задача 56. Учні усно складають план розв'язування задачі, після чого самостійно записують її розв'язання.

8. Вправу 57 можуть виконувати учні, які швидше справилися з попереднім завданням. Якщо залишиться час, один з цих учнів може ознайомити клас зі своїми міркуваннями і висновками.

Підсумок уроку.

Один учень коментує письмове віднімання виду $304 - 159$, а другий — ділення з остачею $49 : 9$.



Урок 7. Частини (с. 10)

Мета. Дидактична. Повторити утворення частин, знаходження частини від числа та числа за його частиною. Ознайомити учнів із римською нумерацією.

Розвивальна. Розвивати увагу, мислення, пам'ять. _____

Виховна. Виховувати уважність, прагнення застосовувати математичні знання на практиці. _____

Засоби навчання. Підручник, зображення «магічних» квадратів для усних обчислень із вправи 67, крейда двох кольорів, записи виразів для усних обчислень, таблиця до задачі 66. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Вправа 67.

2. Гра «Хто швидше запише відповідь?». На дошці записано вирази. Двоє учнів стоять спиною до дошки. Учитель указкою показує вираз. Учні, які сидять за партами, обчислюють і озвучують значення цього виразу. За командою вчителя учні, які стоять біля дошки, повертаються і шукають вираз із таким значенням. Це значення записує той учень, який першим знайшов потрібний вираз. Перемагає той, хто запише більше відповідей. Учні біля дошки користуються крейдою різних кольорів.

$60 : 12$	$75 : 25$	$84 : 7$	$96 : 6$
$13 \cdot 4$	$14 \cdot 5$	$16 \cdot 4$	$3 \cdot 27$

Завдання для опитування.

- Число 120 збільшити у 4 рази.
- Число 218 збільшити на 4.
- Число 300 зменшити у 15 разів.
- Число 72 зменшити на 24.
- У скільки разів 750 більше, ніж 150?
- У скільки разів 12 менше, ніж 72?
- Поясніть ділення з остачею для виразу $43 : 8$.
- Поясніть письмове виконання дій для виразів $198 + 506$; $600 - 279$.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Учитель розповідає, що не завжди люди використовували арабські цифри, якими зараз користуємося ми.

Пояснення нового матеріалу.

Вправа 65. Учні розглядають зображення римських чисел. Учитель пояснює принцип утворення римських чисел: якщо менше число записують правіше від більшого, то вони додаються ($VI \rightarrow V + I \rightarrow 6$), а якщо лівіше, то від більшого числа менше віднімають ($IV \rightarrow V - I \rightarrow 4$).

Закріплення нового матеріалу.

Учні по черзі з поясненням записують римськими цифрами рівності вправи 65.



III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 60. Учні пригадують, як частини записують у вигляді дроби, після чого з коментуванням виконують вправу в зошитах.

2. Вправа 61. Учні пригадують правило знаходження частини від числа, усно виконують вправу.

3. Задача 62. Один учень коментує розв'язання. Учитель звертає увагу учнів на те, що під час знаходження частини від числа ми завжди отримуємо менший результат, бо частина менша за ціле.

4. Вправа 63. Учні з'ясовують, що тут дана частина, а треба знайти ціле число. Відтак результат має вийти більший, бо ціле більше за його частину. Повторюють правило знаходження цілого за його частиною і коментовано записують розв'язання задачі.

5. Самостійне розв'язування задачі 64 з наступною перевіркою.

6. Задача 66. Учитель креслить на дошці таблицю, у яку учні вносять дані задачі.

	Маса кавунів у одній вантажівці	Кількість вантажівок	Загальна маса
I дня	■ ←	8	48 ц
II дня	■, на 2 ц більше	4	?

За таблицею учні складають план розв'язування задачі та самостійно записують її розв'язання.

7. Самостійне розв'язування задачі 68.

Один учень його виконує на закритій частині дошки, після чого записи звіряють. Учитель може запропонувати виконати поступове складання виразу з поясненням.

Зразок запису.

b (кг) — маса гантелі.

$(b \cdot 25)$ (кг) — маса штанги.

$((b \cdot 25) \cdot 4)$ (кг) — маса 4 штанг.

Відповідь: маса 4 штанг дорівнює $((b \cdot 25) \cdot 4)$ кг.

Підсумок уроку.

Знайти $\frac{1}{4}$ числа 8; знайти число, $\frac{1}{4}$ якого дорівнює 8.



Урок 8. Форми запису розв'язання задач (с. 12)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів з різними формами запису розв'язання задач.

Розвивальна. Розвивати вміння швидко та правильно виконувати обчислення. _____

Виховна. Виховувати уважність у роботі з математичними завданнями. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорики, таблиці для усних обчислень, короткі записи до задач для усного опитування, короткий запис до задачі 74. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. **Робота з таблицями.** Учитель показує на порожню клітинку таблиці, один учень називає відповідне число, а клас сигналізує світлофориками про свою згоду чи незгоду з відповіддю учня.

Число	600	480	1 ц 80 кг	1 доба	2 хв	1 год	1 с
$\frac{1}{6}$ від числа							

$\frac{1}{5}$ від числа	100	200	40 ц	1 дм 5 см	1 год	60 м	1 см 5 мм
Шукане число							

2. Із чисел другого десятка усно вкажіть ті, за яких нерівність $54 + a > 70$ перетвориться в істинну.

Учні по черзі підставляють у нерівність числа, починаючи з 11, і з'ясовують, що підходить число 17 і всі після нього.

Завдання для опитування.

— Поясніть ділення $60 : 12$ способом добору частки та способом послідовного ділення.

— Розв'яжіть задачу усно.

У 2 однакових коробках 32 цукерки. Скільки потрібно таких коробок, щоб розкласти 160 цукерок?

2 к. — 32 ц.

? — 160 ц.



— Розв'яжіть задачу усно за коротким записом.

$$92 \begin{cases} \text{I} — 15 \\ \text{II} — \text{у } 3 \text{ рази більше} \\ \text{III} — ? \end{cases}$$

II. Вивчення нового матеріалу

Пояснення нового матеріалу.

1. Бесіда за вправою 71. Учні читають задачу. Після цього розглядають різні способи запису розв'язання задачі. Учитель звертає увагу дітей на їх назви. Після цього учні вибирають один зі способів і записують розв'язання задачі, виконуючи відповідні обчислення.

Закріплення нового матеріалу.

2. Задача 72. Її можна розв'язати з коментуванням. Учитель пропонує записати розв'язання задачі із записом плану. Перший учень диктує перше запитання, другий — відповідну дію, третій — друге запитання і т. д.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Коментоване розв'язування першого рівняння вправи 73. Решту рівнянь учні розв'язують самостійно. Двоє учнів працюють на закритих частинах дошки, після чого результати звіряють.

2. Задача 74. Учитель може записати її на дошці коротко:

$$10 \text{ хв} — 1 \text{ км}$$

$$6 \text{ хв} — ?$$

За цим записом учні повторюють задачу. Учитель пропонує усно скласти план розв'язування задачі, а записати розв'язання — окремими діями з поясненням. Один учень зачитує своє розв'язання і відповідь.

Підсумок уроку.

Учитель називає успіхи та недоліки в роботі на уроці, відмічає учнів, які працювали якісно.



БАГАТОЦИФРОВІ ЧИСЛА

Урок 9. Тисяча. Лічба тисячами (с. 13)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів з новою лічильною одиницею — тисячею, лічбою тисячами та діями над ними. Вправляти у розв'язуванні задач вивчених видів.

Розвивальна. Розвивати прийоми розумових дій: порівняння, аналогія, абстрагування. _____

Виховна. Виховувати допитливість, інтерес до вивчення математики, вміння працювати самостійно. _____

Засоби навчання. Підручник, записи рівнянь для усних обчислень, світлофорика, короткі записи до задач 82, 83. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Перевір мене». Один учень виходить до дошки. Учні готують вирази на множення і ділення, що зводяться до табличних випадків. Учитель вказує на учня, він піднімається і називає свій вираз. Учень біля дошки обчислює його значення. Якщо воно правильне, то учень, який запропонував цей вираз, сідає, а якщо неправильне — називає правильну відповідь. Далі встає інший учень і т. д.

2. Учитель записує на дошці рівняння, у яке учні вписують можливі знаки дій, і усно їх розв'язують. $70 \bigcirc x = 35$ (вписують спочатку віднімання, а потім — ділення); $70 \bigcirc x = 420$ (додавання і множення).

Завдання для опитування.

— Обчисліть з поясненням: $397 + 213$; $650 - 158$.

— Виконайте ділення з остачею, зробіть перевірку: $77 : 8$.

— Запишіть на дошці вирази та знайдіть їх значення.

- Число 51 зменшити на частку чисел 28 і 14.
- Суму чисел 13 і 26 зменшити в 3 рази.
- Різницю чисел 56 і 42 збільшити в 4 рази.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Назвіть найменше чотирицифрове число. Чи існують числа, більші від нього? До цього часу ми мали справу із числами в межах тисячі, а тепер будемо поступово ознайомлюватися з числами в межах мільйона.

Пояснення нового матеріалу.

1. Вправа 77. Учні повторюють уже відомі їм лічильні одиниці: одиниця, десяток, сотня. Учитель пояснює, що тисяча теж є лічильною одиницею. Кожна наступна лічильна одиниця складається з десяти попередніх лічильних одиниць. $1 \text{ тис.} = 10 \text{ сот.}$ Учитель пригадує з учнями, як ще можна утворити тисячу: $1 \text{ тис.} = 999 + 1$.



2. Вправа 78. За малюнком з'ясовують, що в одній упаковці є 10 коробок, по 100 кнопок у кожній, або 1 тис. кнопок = 10 сот. кнопок. Учитель пропонує уявити, що продавець відлічує на складі 10 упаковок з кнопками. Як би він при цьому відлічував кількість кнопок? (1 тис., 2 тис., 3 тис., ..., 10 тис.)

Закріплення нового матеріалу.

1. Вправа 79. Перший стовпчик — з коментуванням, решту — самостійно, з наступною перевіркою.

2. Самостійне розв'язування задачі 80.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 81. Учні самостійно виконують записи, а потім для взаємоперевірки обмінюються зошитами. Учитель може для контролю записати результати на дошці (після взаємоперевірки).

2. Задача 82. Учитель може виконати на дошці короткий запис, за яким учні повторюють зміст задачі.

$$420 \left\{ \begin{array}{l} \text{Худ.} - \frac{1}{7} \\ \text{Підр.} - ? \end{array} \right.$$

Учні можуть сказати, на скільки дій задача, а записувати розв'язання — самостійно.

3. Задача 83. Учитель креслить на дошці таблицю, у яку учні вносять дані задачі.

	Маса одного ящика	Кількість ящиків	Загальна маса
Черешні	□ ←	3	24 кг
Полуниці	□, на 2 кг менше	5	?

За таблицею самостійно записують розв'язання з поясненням. Один учень працює на закритій частині дошки.

Підсумок уроку.

— Назвіть усі відомі вам лічильні одиниці та взаємозв'язки між ними.



Урок 10. Лічба тисячами, десятками тисяч і сотнями тисяч (с. 14)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із новими лічильними одиницями — десятком тисяч і сотня тисяч. Учити записувати розрядні числа четвертого, п'ятого і шостого розрядів у нумераційну таблицю та використовувати їх при лічбі й найпростіших обчисленнях.

Розвивальна. Розвивати вміння узагальнювати. _____

Виховна. Виховувати організованість під час гри. _____

Засоби навчання. Підручник, зображення ланцюжків і записи чисел для усних обчислень і опитування учнів, світлофорика, короткий запис, схема і вираз до задачі 91, таблиця до задачі 92. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Обчислити «ланцюжки».

$$\begin{array}{c} 80 \cdot 9 - 140 : 2 \\ 360 : 2 : 60 \cdot 50 \end{array}$$

2. Пояснити два способи обчислення для виразів: $900 : 300$; $56 : 14$.

Завдання для опитування.

— У скільки разів 1 тис. більша, ніж 1 одиниця? Ніж 1 десяток? Ніж 1 сотня?

— Назвіть найбільше трицифрове число та його «сусідів».

— Поясніть обчислення: $8 \text{ см} : 5$; $9 \text{ дм} : 6$; $9 \text{ м} : 5$.

— Вправи 86, 87.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

1. Вправа 88. Учні читають числа з таблиці. Учитель звертає увагу дітей на те, що кожне число містить кілька одиниць у найвищому розряді, а в нижчих розрядах — нулі. Такі числа називають *розрядними*. У цій таблиці записано *розрядні числа четвертого розряду*. Учні лічать тисячами до десяти тисяч. Це число є найменшим розрядним числом п'ятого розряду.

2. Аналогічно проходить робота над вправами 89, 90.

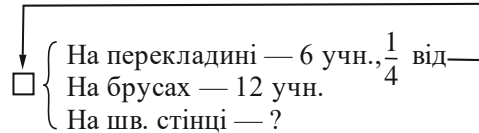


Закріплення нового матеріалу.

Коментоване виконання вправи 93. У кожному стовпчику учні коментують тільки один із виразів, а другий опрацьовують самостійно, з наступною перевіркою.

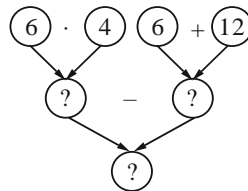
III. Розвиток математичних знань.

1. Задача 91. Під час ознайомлення зі змістом задачі учень виконує на дошці її короткий запис.



За коротким записом учні повторюють задачу. Після цього один учень читає перше запитання плану, а вчитель проводить указкою по тих частинах короткого запису, за якими можна дати на нього відповідь. Далі інший учень читає друге запитання, а вчитель обводить указкою числа 6 і 12. І т. д.

Тоді вчитель разом з учнями вибудовує на дошці «дерево міркувань».



За цією схемою учні з коментуванням записують розв'язання задачі. Учитель пропонує записати на дошці вираз розв'язання задачі, а якщо ніхто не зголоситься, записує сам: $6 \cdot 4 - (6 + 12) = 6$ (учн.).

2. Задача 92. Учитель креслить на дошці таблицю, до якої учні вписують дані задачі.

	Ціна	Кількість	Вартість
Рюкзаки	□ ←	3	600 грн
Вудки	□, у 2 рази більша	2	?

За таблицею учні усно складають план розв'язування задачі та самостійно записують її розв'язання. Один учень працює на закритій частині дошки, після чого результати звіряють.

Підсумок уроку.

Полічіть тисячами від 6 тис. до 10 тис. Полічити десятками тисяч від 90 тис. до 50 тис. Полічити сотнями тисяч від 200 тис. до 700 тис.



Урок 11. Мільйон. Таблиця класів і розрядів (с. 16)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів з утворенням числа *мільйон*, із таблицею класів і розрядів. Вправляти у розв'язуванні задач вивчених видів.

Розвивальна. Розвивати прийоми розумових дій: порівняння, аналогія. _____

Виховна. Виховувати уважність у роботі з багатоцифровими числами. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорика, «ланцюжки» для усних обчислень, записи для опитування, нумераційна таблиця для пояснення нового матеріалу, таблиці до вправи 100.

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Обчисли «ланцюжки».

$$20 \text{ тис.} + 50 \text{ тис.} - 60 \text{ тис.} - 9 \text{ тис.} - 999$$

$$800 \text{ тис.} + 100 \text{ тис.} - 700 \text{ тис.} - 100 \text{ тис.} - 90 \text{ тис.}$$

2. Віднімайте від 1000 по 170, доки це можливо.

3. Вправа 102.

Завдання для опитування.

— Упишіть відповідні найменування лічильних одиниць.

$$10 \text{ тис.} = 1 \text{ _____}; \quad 1 \text{ тис.} = 10 \text{ _____}; \quad 1 \text{ тис.} = 100 \text{ _____}.$$

$$100 \text{ тис.} = 10 \text{ _____}; \quad 100 \text{ тис.} = 1 \text{ _____}; \quad 10 \text{ тис.} = 1 \text{ _____}.$$

— Назвіть найбільше трицифрове число; найменше шестицифрове число; найменше п'ятицифрове число.

— Поясніть обчислення і назвіть результати:

$$100 \text{ тис.} - (30 \text{ тис.} + 20 \text{ тис.}); \quad 10 \text{ тис.} - (9 \text{ тис.} - 7 \text{ тис.})$$

— Розв'яжіть усно задачу 98.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Усне виконання вправи 96 (крім останньої рівності).

Пояснення нового матеріалу.

1. За останньою рівністю вправи 96 учитель запитує учнів, чому дорівнює 10 сотень? (А 10 сотень тисяч? (Тисяча тисяч.) Учні читають на плашці, що означає мільйон. Щоб показати, чому це число так записують, можна накреслити на дошці таблицю, з якої учні читають записані числа.

Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0



Далі вчитель повідомляє, що наступним розрядним числом після 900 тис. є 1000 тис. Щоб його вписати в таблицю, потрібен ще один — сьомий розряд. Якщо в числі 1000 тис. замість слова «тисяч» записати три нулі, як у попередніх розрядних числах, то отримаємо одиницю з шістьма нулями — перше семицифрове число — *1 мільйон*.

2. Бесіда за вправою 97.

Закріплення нового матеріалу.

Учні дають відповіді на запитання вправи 97.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота за вправою 99. Учитель записує на дошці значення виразів (не за порядком), а учні під час перевірки їх знаходять.

2. Вправа 100.

Під час відповідей учні виходять до дошки і записують відповідні вирази:

$$60 : 5 : 2 = 6 \text{ (б.)} \text{ — 1 авт. за 1 хв.}$$

$$60 : 5 : 2 \cdot 3 = 18 \text{ (б.)} \text{ — 1 авт. за 3 хв.}$$

$$60 : 5 : 2 \cdot 3 = 18 \text{ (б.)} \text{ — 3 авт. за 1 хв.}$$

Учитель звертає увагу учнів, чому два останні вирази однакові. Можна до них подати й таблиці.

1)

Булочок 1 авт. за 1 хв	Кількість автоматів	Кількість хвилин	Усього булочок
однаково	2	5	60
	1	3	?

2)

Булочок 1 авт. за 1 хв	Кількість автоматів	Кількість хвилин	Усього булочок
однаково	2	5	60
	3	1	?

3. Коментований запис розв'язання задачі 101 з поясненням. Кожну дію і пояснення до неї коментує інший учень. Учитель пропонує виконати перевірку: додати всі три знайдені числа — чи вийде 100 кг.

4. Самостійне розв'язування рівнянь 103 з наступною перевіркою. Двоє учнів можуть виконувати записи на закритих частинах дошки.

Підсумок уроку.

Як називають тисячу тисяч? Скільки нулів у числі 1 мільйон?



Урок 12. Читання і записування в таблицю чисел першого та другого класів (с. 17)

Мета. Дидактична. Вправляти учнів у читанні та записуванні чисел першого й другого класів, швидких обчисленнях.

Розвивальна. Розвивати увагу, логічне мислення. _____

Виховна. Виховувати прагнення чітко та послідовно висловлювати міркування, витримку під час гри. _____

Засоби навчання. Підручник, числові блокноти, картки з виразами для усних обчислень, паперова медаль «Кращий обчислювач», структурні записи, короткі записи задач для опитування, короткий запис до задачі 112. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

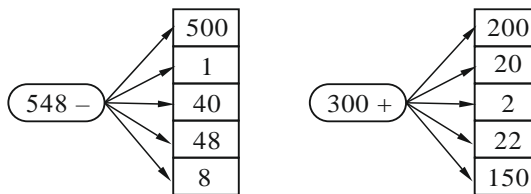
1. Гра «Хто швидше покаже відповідь?». Учитель піднімає картку з виразом, а учні на числових блокнотах показують значення цих виразів. Учень, який працював найкраще, отримує медаль «Кращий обчислювач».

$$\begin{array}{l} 27 \cdot 2 : 6 \\ 3 \cdot 21 : 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 42 - 11 \cdot 3 \\ 49 + 12 \cdot 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 50 - 7 \cdot 7 \\ 36 + 8 \cdot 8 \end{array}$$

2.



Завдання для опитування.

— За короткими записами складіть і розв'яжіть задачі.

I — 48 II — у 4 рази менше	I — 60 II — у 5 разів більше III — ?, на 140 менше	I — 54 II — $\frac{1}{9}$ від
) На ?	}	} ?

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Вправа 106.

Пояснення нового матеріалу.

Учитель креслить на дошці таблицю класів і розрядів, а учні виходять і вписують у неї числа вправи 107. Учитель пропонує визначити, які з них є числами першого класу, а які — другого, і чому.

1. Колективне виконання вправи 109. Учні записують лише відповіді на перше запитання, а на друге відповідають усно: якщо в числі 0 сот., 0 дес. і 0 од., то в ньому 0 одиниць першого класу.



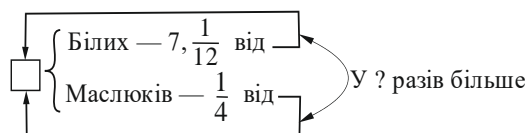
2. Вправа 108. Перший, другий, третій і п'ятий вирази учні обчислюють самостійно, а четвертий і шостий — коментують. Учитель звертає увагу, що додавання і віднімання в цих виразах виконують так само, як і у відповідних виразах із числами першого класу: $705 + 20 = 725$, тому $705 \text{ тис.} + 20 \text{ тис.} = 725 \text{ тис.}$, і т. д.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота над виразами вправи 110. Учні обмінюються зошитами для взаємоперевірки, а потім один учень зачитує результати не за порядком, а від найменшого до найбільшого. Решта учнів класу сигналізують світлофориками.

2. Задача 111. Учні розв'язують її самостійно із записом плану. Запитання плану можуть бути озвучені. Один учень на закритій частині дошки записує тільки дії.

3. Задача 112. Під час повторення змісту задачі вчитель її записує на дошці коротко:



Бесіда. Якщо сім білих грибів — це $\frac{1}{12}$ всіх грибів, то про що можна дізнатися? Коли будемо знати, скільки всього грибів, і що маслюки — це $\frac{1}{4}$ від усіх грибів, про що дізнаємося? А коли буде відома кількість білих грибів і кількість маслюків, про що дізнаємося? Учні самостійно записують розв'язання, учитель надає допомогу окремим учням.

4. Усна робота за вправою 113.

Спочатку учні дізнаються, скільки годин триває робочий день у будень; у вихідні дні, а потім дають відповіді на запитання задачі та придумують ще кілька запитань.

Підсумок уроку.

Прочитайте числа: 602, 75 000, 8000, 94, 396 000.



Урок 13. Читання, записування та порівняння чисел другого класу (с. 18)

Мета. Дидактична. Вчити читати, записувати без таблиці та порівнювати числа другого класу. Вправляти в усних і письмових обчисленнях.

Розвивальна. Розвивати увагу, вміння порівнювати та робити висновки. _____

Виховна. Виховувати допитливість, акуратність у записах. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорики, короткий запис до задачі 123. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Ніч і день». На слово «Ніч!» учні кладуть голови на парти та заплющують очі. Учитель читає завдання. На слово «День!» учні підводять голову, піднімають руку й дають відповідь.

- Назвіть число, у якому є 10 сотень; 100 сотень; 1000 тисяч.
- Частку чисел 70 і 5 збільшити в 10 разів.
- Число 15 зменшити на різницю чисел 73 і 64.
- Суму чисел 39 і 41 зменшити в 5 разів.
- Різницю чисел 54 і 36 збільшити на 45.

2. У Наді є 10 монет по 50 к., а в Лесі — 12 монет по 1 грн. На скільки більше грошей у Лесі, ніж у Наді?

Завдання для опитування.

- Запишіть на дошці число, у якому є 10 десятків; 10 сотень, 10 тисяч, 100 тисяч, 1000 тисяч.
- Виконайте вправу 116.
- Знайдіть $\frac{1}{5}$ від 4 дм; $\frac{1}{3}$ від 2 год; $\frac{1}{8}$ від 2 діб.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Вправа 117. Учні з місця дають відповіді на запитання.

Пояснення нового матеріалу.

— Ми вже знаємо, з яких розрядів складається число і скільки одиниць кожного розряду воно містить. Ці знання допоможуть нам записувати і порівнювати багатоцифрові числа.

Вправа 118. Учні по черзі виходять до дошки, записують названі числа й аналізують їх розрядний склад.

Зразок міркування. Число двісті сім тисяч — це число другого класу, тому на місці розрядів першого класу в ньому буде три нулі. Двісті сім тисяч — це двісті тисяч і сім тисяч. Двісті тисяч — це розрядне число шостого розряду — розряду сотень тисяч. Отже, у числі буде шість цифр, перша з яких — 2:

2			0	0	0
---	--	--	---	---	---

.

Розряд десятків тисяч не містить одиниць, у ньому запишемо 0:

2	0		0	0	0
---	---	--	---	---	---

. Число ще містить 7 одиниць тисяч — запишемо цифру 7 у розряді одиниць тисяч. Ми одержали запис: 207 000.



Вправа 119. Учні спочатку читають інформацію на плашці, а потім по черзі біля дошки записують відповідні нерівності з коментуванням.

Закріплення нового матеріалу.

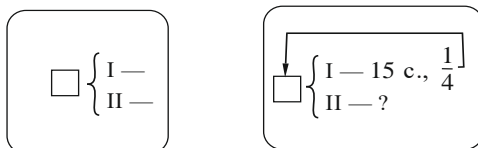
Вправа 120. Учні з місця коментують записані нерівності. Якщо нерівність правильна, її переписують у зошити, якщо неправильна — змінюють знак нерівності.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота за вправою 121.

2. Задача 122. Один учень її розв'язує на закритій частині дошки, решта — у зошитах. Після цього записи звіряють. Учитель з'ясовує з учнями, що в задачі задіяна трійка взаємопов'язаних величин: продуктивність — час — робота.

3. Задача 123. Під час повторення змісту задачі вчитель зі слів учнів вносить відповідні позначки у заздалегідь заготовлену на дошці структуру короткого запису:



За цим записом учні усно складають план і самостійно розв'язують задачу.

4. Вправа 124. Один учень може пояснювати біля дошки.

Зразок пояснення.

$$\begin{array}{r} **6 \\ + 234 \\ \hline 75* \end{array}$$
 Число одиниць суми ми знайдемо додаванням одиниць: $6 + 4 = 10$ — 0 одиниць пишемо, а 1 десяток запам'ятуємо. Число десятків першого доданка знайдемо відніманням від суми 5 другого доданка 3: $5 - 3 = 2$. Але в число 2 входить той 1 десяток, який запам'ятали. Отже, записуємо 1. ($1 + 3 = 4$, та ще 1 — буде 5.) Число сотень знайдемо простим відніманням: $7 - 2 = 5$. Отже, перший доданок — 516, сума — 750.

Підсумок уроку.

Записати на дошці числа 950 тис., 108 тис., 516 тис.



Урок 14. Запис чисел другого класу у вигляді суми розрядних доданків. Додавання і віднімання чисел другого класу (с. 20)

Мета. Дидактична. Вчити записувати числа другого класу у вигляді суми розрядних доданків, виконувати над ними дії додавання і віднімання.

Розвивальна. Розвивати уяву, абстрактне мислення. _____

Виховна. Виховувати допитливість, працелюбність. _____

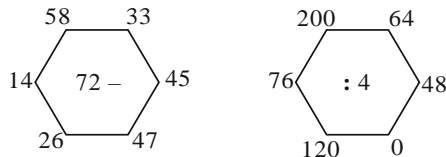
Засоби навчання. Підручник, числові блокноти, структурні записи та рівності для усних обчислень, таблиця до задачі 133. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Мовчанка».



Розставити дужки так, щоб рівності стали істинними.

$$48 - (12 : 4 + 2) = 43 \quad (48 - 12) : 4 + 2 = 11 \quad (48 - 12) : (4 + 2) = 6$$

Завдання для опитування.

— Запишіть на дошці числа 715 тис., 29 тис., 291 тис., 604 тис., 890 тис.

— Обчисліть значення виразу $5 \cdot n - n$, якщо $n = 8$; $n = 11$; $n = 15$.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Один учень записує на дошці у вигляді суми розрядних доданків число 519, а другий — суму $300 + 50 + 1$ як одне число.

Пояснення нового матеріалу.

Фронтальна робота за вправами 127, 128.

Закріплення нового матеріалу.

Вправа 129. Учитель повідомляє, що на основі знань про розрядні доданки можна легко виконувати віднімання окремих розрядів числа. Учні читають зразок міркування. Після цього перший стовпчик опрацьовують з коментуванням біля дошки, другий — з коментуванням з місця, третій — самостійно, з наступною перевіркою.



III. Розвиток математичних знань.

1. Вправа 130. Учитель повідомляє, що числа другого класу можна додавати і віднімати, не зважаючи на нулі в першому класі, виконуючи лише дії над числами другого класу. У кожному стовпчику перший вираз учні коментують, а другий опрацьовують самостійно.

2. Самостійне розв'язування задачі 131.

3. Задача 132.

Зразок запису

t (кв.) — у купейні вагони.

$(t \cdot 3)$ (кв.) — у плацкартні вагони.

$(t + t \cdot 3)$ (кв.) — всього продали.

Відповідь: усього продали $(t + t \cdot 3)$ квитків.

Якщо $t = 28$, то $t + t \cdot 3 = 28 + 28 \cdot 3 = 28 + 84 = 112$ (кв.)

Відповідь: 112 квитків.

4. Задача 133. Учні вносять числові дані в таблицю, заготовлену вчителем на дошці.

Продуктивність	Кількість кухарів	Кількість годин	Уся робота
?	3	2	480

Задачу розв'язують самостійно.

5. Вправу 134 виконують учні, які працюють у швидкому темпі. Якщо залишиться час, один з них може біля дошки викласти свої міркування.

6. Диференційована робота за вправою 135.

Кожен учень записує стільки чисел, скільки встигне за час, визначений учителем.

Відповідь: а) 3 числа: 110; 101; 200; б) 6 чисел: 111, 102, 120, 210, 201, 300.

Підсумок уроку.

Назвіть число за сумою: $500\,000 + 10\,000 + 7000$.



Урок 15. Усне додавання і віднімання чисел другого класу (с. 21)

Мета. Дидактична. Вправляти учнів в усному додаванні та відніманні чисел другого класу. Ознайомити із задачами на три дії, що включають подвійне зведення до одиниці.

Розвивальна. Розвивати абстрактне мислення, увагу, уяву. _____

Виховна. Виховувати інтерес до різних професій, природи. _____

Засоби навчання. Підручник, структурні записи для усних обчислень, світлофорики, короткі записи задач для опитування. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1.

	5000		4000		3000
30 000 +	40 000	600 000 +	40 000	793 000 -	90 000
	9000		300 000		700 000
	70 000		10 000		93 000

Учитель указкою вказує на число, один учень відповідає, а решта — сигналізують світлофориками.

2. Усно перетворити: а) у сантиметри; б) у кілограми.

а) 8 м; 30 дм; 6 м 5 см; б) 1000 г; 20 ц; 1 т; 4 ц 8 кг.

Завдання для опитування.

— Назвіть кількість одиниць у кожному розряді числа 590 000.

— Подайте суму $700\,000 + 2000$ одним числом.

— Усно розкладіть на розрядні доданки число 219 000.

— Усно складіть і розв'яжіть задачі за короткими записами.

2 хлібини — 40 грн	5 ящ. — 80 кг
? — 100 грн	6 ящ. — ?

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за задачею № 140. Учні читають задачу та розглядають таблицю. Учитель звертає увагу дітей на те, що якщо в таблиці відкинути другий рядок, то можна скласти задачу «знайомого» виду — на подвійне зведення до одиниці. Один учень озвучує цю задачу. Далі вчитель пропонує із плану вибрати запитання, які стосуються цієї задачі. Учні вибирають перші два запитання. Учитель пропонує записати в зошитах відповідні дії. Учні повинні з'ясувати, де в таблиці має місце знайдене число (замість слова «однаково» його можна двічі написати — навпроти кожного рядка).

— Що тепер відомо? (Що один археолог за 1 день витратив 4 бутлі води.) А що треба дізнатися? (Скільки бутлів води він витратить за 4 дні.) Учні читають третє запитання плану, дописують третю дію і називають відповідь задачі.



III. Розвиток математичних знань.

1. Задача 141. Учні самостійно записують розв'язання.

m (к.) — готують на Місяць.

$(m \cdot 3)$ (к.) — готують на Марс.

$(m \cdot 3 - m)$ (к.) — на стільки більше.

Відповідь: на $(m \cdot 3 - m)$ космонавтів більше.

Якщо $m = 10$, то $m \cdot 3 - m = 10 \cdot 3 - 10 = 20$ (к.)

Відповідь: на 20 космонавтів більше.

2. Коментоване виконання вправи 142.

Зразок запису. $\frac{1}{5}$ см $\rightarrow 10 : 5 = 2$ (мм).

3. Самостійна робота над вправою 143.

Двоє учнів виконують записи на закритих частинах дошки, після чого записи звіряють.

4. Якщо залишиться час, вправу 144 можна виконати з усім класом.

Розв'язання. 1 рік = 12 міс. Якщо прийняти за одну частину кількість місяців, які ведмідь спить, то на стан його активності припадає 3 такі частини. Тому на 12 місяців припадає $1 + 3 = 4$ (частини). Тоді на 1 частину припадає $12 : 4 = 3$ (міс.). Це і є відповідь.

Підсумок уроку.

Усно виконати дії: $34\ 000 + 18\ 000$; $650\ 000 - 120\ 000$.



Урок 16. Множення і ділення чисел другого класу на одноцифрове число (с. 22)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із множенням і діленням чисел другого класу на одноцифрове число. Вправляти у додаванні і відніманні чисел другого класу.

Розвивальна. Розвивати прийоми розумових дій: порівняння, аналіз, синтез. _____

Виховна. Виховувати акуратність, вміння лаконічно висловлюватися. _____

Засоби навчання. Підручник, таблиці для усних обчислень, схеми для опитування, світлофорики. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. За таблицями назвати невідомі числа. Учитель вказує указкою на порожню клітинку, а учні по черзі називають відповідні рівності.

a	8		27
b		75	
$a + b$	15	100	56

c			
d	22	57	60
$c - d$	46	82	140

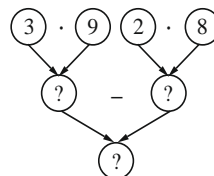
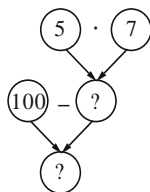
m	38	61	270	910
k				
$m - k$	29	45	90	540

2. Вправа 147.

Завдання для опитування.

1. Вправа 150.

2. Усно складіть та розв'яжіть задачі за схемами.



3. Вправа 152.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Вправа 148. Двоє учнів пояснюють множення і ділення за записами підручника. Учитель підсумовує: множення і ділення чисел другого класу виконують так само, як і відповідні дії з числами першого класу. Беруть до уваги лише числа, утворенні цифрами розрядів другого класу, після чого до результату дописують три нулі.

Закріплення нового матеріалу.

1. Вправа 149. Перший стовпчик виконують з коментуванням, решту — самостійно, з наступною перевіркою.



2. Коментоване виконання вправи 151.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 154. Учитель пропонує за таблицею скласти план розв'язування задачі. Пригадує, що якщо в рядку таблиці є два числові значення, то третє можна знайти. Учні розв'язують задачу діями з поясненням, а хто може — відразу записує вираз. Один учень записує розв'язання виразом на дошці, дає назву виразу — сума двох часток.

2. Задача 155. Учні читають задачу, з'ясовують, що її можна розв'язати двома діями, але дії варто записувати письмово, у стовпчик. Після цього діти самостійно розв'язують задачу діями із записом плану.

3. Самостійна робота над рівняннями вправи 153. Двоє учнів працюють на закритих частинах дошки, після чого результати звіряють.

Підсумок уроку.

Усно обчисліть значення виразів: $560\,000 : 7$; $80\,000 \cdot 5$.



Урок 17. Читання і записування в таблицю чисел у межах мільйона (с. 23)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із читанням і записуванням у таблицю шестицифрових чисел.

Розвивальна. Розвивати аналітичне мислення, уяву, уміння абстрагуватися від конкретного змісту задачі. _____

Виховна. Виховувати акуратність у роботі з циркулем і лінійкою. _____

Засоби навчання. Підручник, записи виразів, кошики і зображення горіхів для усних обчислень, таблиця до вправи 160, світлофорика, циркулі та лінійки, плакат із зображенням кола до вправи 162, таблиця до задачі 166. _____











Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто більше знайде горіхів?».

На дошці записані вирази та прикріплені паперові горіхи зі значеннями цих виразів. Учні класу об'єднуються у дві команди. По одному представнику від кожної команди виходять до дошки, обчислюють значення виразів своєї команди, знімають горіхи з відповідними значеннями і кладуть у кошики. Якщо учень знайшов значення всіх виразів, він може обчислювати вирази суперника. Якщо учень зняв не той горіх, його команда дає знак: «Думай!». Переможе команда, у кошику якої виявиться більше горіхів.

$36\ 000 : 6$				$14\ 000 \cdot 2$
$12\ 000 \cdot 4$				$150\ 000 \cdot 3$
$40\ 000 : 8$				$800\ 000 : 4$
$160\ 000 \cdot 2$				$25\ 000 \cdot 3$
$350\ 000 : 7$				$72\ 000 : 9$
				

2. Обчисліть значення виразу $72 : 8$. Зменшуйте дільник щоразу удвічі й обчислюйте наступні вирази. Як щоразу змінюється частка?

Завдання для опитування.

— Розкладіть числа на розрядні доданки: 258; 258 000; 42 000; 701 000; 460 000.

— Скільки одиниць означає цифра 7 у кожному числі?

730 000, 147 000, 271 000, 750, 378, 657.

— Вправа 159.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

— До цього часу ми мали справу з числами або першого, або другого класу. Розгляньте числа 365 000 і 365. Чим вони відрізняються? До яких класів належать? Сьогодні ми розглянемо числа, у яких є одиниці обох класів.

Пояснення нового матеріалу.



Бесіда за вправою 158.

Закріплення нового матеріалу.

Фронтальна робота за вправою 160. Таблицю можна накреслити лише на дошці. Учні по черзі виходять і записують відповідні числа.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.




1. Самостійна робота над правою 161. Двоє учнів працюють на закритих частинах дошки, після чого результати звіряють.

2. Вправа 162. Учні креслять у зошитах коло заданого радіуса. Учитель проходить поміж партами і стежить за роботою. Якщо є великі креслярські інструменти, учитель заздалегідь креслить на дошці коло довільного розміру, проводить діаметр. Малюнок закритий до закінчення учнями практичної роботи. Замість креслення на дошці можна приготувати плакат з рисунком кола. Учні обчислюють довжину діаметра, а тоді вимірюють її. Учитель з'ясовує з тими учнями, у яких результати не збігаються, у чому причина: неточно накреслене коло.

3. Самостійна робота за вправами 163, 164. По її закінченні учні зачитують результати.

4. Задача 165. Учні читають умову. Учитель пропонує уявити цей парк з висоти пташиного польоту. Після цього переказати зміст задачі. (*Периметр квадрата 8000 м. Яка довжина його сторони?*) Далі учні самостійно записують розв'язання і відповідь.

5. Задача 166. Під час ознайомлення учнів зі змістом задачі вчитель креслить на дошці таблицю її короткого запису.

Майстрині	Продуктивність	Час	Загальний виробіток
I		2 год	8 ваз
II		1 год	3 вази
Разом		?	28 ваз

За таблицею вчитель пояснює, що продуктивність спільної роботи дорівнює сумі продуктивностей обох майстринь. Наголошує, що час спільної роботи не можна шукати додаванням, бо він менший, ніж час роботи окремо кожної майстрині. За таблицею учні складають план розв'язування і коментовано розв'язують задачу.

Підсумок уроку.

Учитель вписує в таблицю класів і розрядів числа, а учні читають їх.



Урок 18. Читання і записування чисел у межах мільйона (с. 25)

Мета. Дидактична. Вчити учнів читати та записувати без таблиці багатоцифрові числа. Вправляти у виконанні завдань алгебраїчного і геометричного змісту.

Розвивальна. Розвивати аналітичне мислення, увагу. _____

Виховна. Виховувати любов до читання книжок, уміння працювати в парі. _____

Засоби навчання. Підручник, структурний запис для усних обчислень, світлофорики. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. За структурним записом учні по черзі усно складають рівності на ділення з остачею.

17	
22	: 4
29	
37	: 5
39	

2. До числа 36 додати 4 рази по 19, називаючи проміжні результати.

3. Вправа 169.

Завдання для опитування.

— Які класи чисел ви знаєте?

— Скільки розрядів містить кожний клас?

— Назвіть розряди першого класу; другого класу.

— На якому місці, рахуючи справа наліво, записують десятки? Сотні? Одиниці тисяч? Десятки тисяч?

— Назвіть будь-яке число, яке містить одиниці лише першого класу; другого класу; обох класів.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

— Сьогодні ми читатимемо і записуватимемо багатоцифрові числа без використання таблиць. Щоб легше прочитати п'яти- чи шестицифрове число, між його цифрами обох класів залишають невеличкий проміжок.

Пояснення нового матеріалу.

Учитель записує на дошці число 708 526.

— Спочатку читаємо число, записане цифрами до проміжку, яке належить до класу тисяч, і промовляємо слово «тисяч», бо це лічильна одиниця у другому класі: «708 тисяч». Після цього називаємо число, записане цифрами після проміжку, тобто число першого класу, а лічильну одиницю класу одиниць не називаємо: «708 тисяч 526». Ми прочитали шестицифрове число. Так само читають п'яти- і чотирицифрові числа.



Закріплення нового матеріалу.

1. Усна фронтальна робота за вправою 170.

2. Вправа 171. Один учень записує числа на дошці, а решта — у зошитах.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 172. Перший вираз на додавання та два перші вирази на віднімання учні коментують, а решту виконують самостійно, з наступною перевіркою.

2. Задача 173. Учні читають її зміст і розглядають малюнок, на якому видно, що довжина сторони трикутника та ширина прямокутника однакові.

Бесіда. Відшукування способу розв'язування задачі від запитання до числових даних.

— Що потрібно знати, щоб обчислити периметр прямокутника? (Його довжину і ширину.) Що відомо про ширину? (Вона така сама, як довжина сторони трикутника.) Чи можемо ми дізнатися довжину сторони трикутника? (Так, бо відомий периметр трикутника і відомо, що всі його сторони рівні.) А коли дізнаємося ширину прямокутника, чи можна буде знайти його довжину? (Так, бо відомо, що довжина на 15 дм більша за ширину.) Отже, про що дізнаємося в першій дії? (Довжину сторони трикутника, або ширину прямокутника.) Якою дією? (Дією ділення: периметр трикутника поділимо на 3.) Про що дізнаємось після цього? Якою дією? І т. д. Далі учні самостійно записують розв'язання, а вчитель надає деяким з них індивідуальну допомогу.

3. Задача 174. Задача може бути розв'язана двома способами.

I спосіб: $(175 + 287) - (77 + 188)$ — різниця двох сум.

II спосіб: $(175 - 77) + (287 - 188)$ — сума двох різниць.

Учні пояснюють, що означає кожна дія у цих виразах, записують розв'язання діями у стовпчик.

4. Вправа 175.

Зразок. У виразі $42 : 14 \cdot (17 + 23)$ перша дія — додавання, бо вона записана в дужках, а далі ділення і множення виконують за порядком, зліва направо. Отже, останньою дією є дія множення. Тому цей вираз називають «добуток», перший множник якого — частка чисел 42 і 14, а другий — сума чисел 17 і 23. Учні можуть не обчислювати значення виразів. Можна запропонувати переписати ці вирази, підкресливши перший компонент останньої дії однією рисою а другий — двома. Наприклад: $42 : 14 \cdot (17 + 23)$; $4 \cdot (45 - 36) : 6$; $96 : 6 - 96 : 16$.

5. Вправа 176. Відповідь: трикутників — 8, прямокутників — 11.

Підсумок уроку.

— Прочитайте числа 75 802; 3067; 180 004; 307 120.



Урок 19. «Сусіди» багатоцифрового числа. Додавання і віднімання 1 (с. 26)

Мета. *Дидактична.* Учити учнів називати «сусідів» багатоцифрових чисел, додавати і віднімати число 1.

Розвивальна. Розвивати увагу, вміння економно міркувати. _____

Виховна. Виховувати відповідальне ставлення до вивчення математики. _____

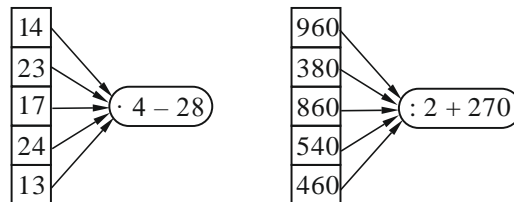
Засоби навчання. Підручник, світлофорики, структурні записи та ланцюжки для усних обчислень, схеми до задач для опитування, таблиця до задачі 183, структурний запис виразу розв'язання задачі 184. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення знань учнів.

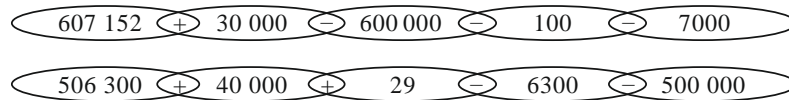
Усні обчислення.

1.



Учитель вказує, наприклад, на число 14. Один учень усно складає вираз: $14 \cdot 4 - 28$, коментує обчислення його значення. Якщо учень забув вираз, учитель вказує на відповідні числа на схемі.

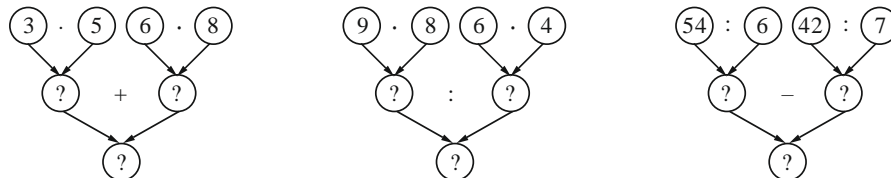
2. Усне обчислення «ланцюжків».



Завдання для опитування.

1. Вправа 179. Учні по черзі виходять до дошки і записують по два числа.

2. Усно складіть і розв'яжіть задачі за схемами.



II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Учитель пригадує з учнями, як утворено натуральний ряд чисел: кожне наступне число на 1 більше за попереднє. Тому щоб знайти «сусідів» будь-якого числа, потрібно від нього відняти 1 і додати до нього 1, так як це робилося при вивченні чисел першого класу.



Пояснення нового матеріалу.

Вправа 180. Учитель повідомляє, що для обчислення «сусідів» поданих чисел при додаванні та відніманні одиниці достатньо враховувати лише числа, що складають клас одиниць кожного із цих багатоцифрових чисел. Наприклад, при обчисленні «сусідів» числа 179 300 достатньо виконати дії $300 - 1$ та $300 + 1$, а 179 тис. не зазнають змін. Отже, $\boxed{179\ 299} \leftarrow \boxed{179\ 300} \rightarrow \boxed{179\ 301}$.

Далі учні по одному виходять до дошки та виконують вправу.



Закріплення нового матеріалу.

Вправа 181. Перший стовпчик учні коментують біля дошки, другий — з місця, а третій виконують самостійно, з наступною перевіркою.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота за вправою 182. Учитель може не по порядку записати значення всіх виразів на дошці, а учні звіряють їх зі своїми результатами.

2. Задача 183. Під час ознайомлення зі змістом задачі учні виходять до дошки і вносять дані в задалегідь накреслену вчителем таблицю.

	Продуктивність	Час	Всього слайдів
Тетянка	 } ?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Павлик	 }	<input type="text"/>	<input type="text"/>

За таблицею учні складають план розв’язування задачі та самостійно записують розв’язання.

3. Задача 184. Учні мають вписати числа в структурний запис виразу, записаного вчителем:

$$\boxed{} : \boxed{} - \boxed{} : \boxed{}$$

Відповідь знаходять самостійно.

4. Самостійна робота за вправами 185, 186. Кілька учнів для пришвидшення перевірки можуть паралельно працювати на закритих частинах дошки.

5. Якщо залишиться час, вправу 187 можна опрацювати з усім класом.

Розв’язання: $987 - 102 = 885$.

Підсумок уроку.

Назвіть «сусідів» чисел 138 500; 981 989.



Урок 20. Розклад багатоцифрових чисел на розрядні доданки. Види трикутників за сторонами (с. 27)

Мета. Дидактична. Вчити учнів розкладати багатоцифрові числа на розрядні доданки. Ознайомити з назвами видів трикутників за сторонами.

Розвивальна. Розвивати просторову уяву, пам'ять, конкретне мислення. _____

Виховна. Виховувати уважність, акуратність у записах. _____

Засоби навчання. Підручник, записи для усних обчислень, лінійки, світлофорики, структурний запис виразу розв'язання задачі 196, зображення трикутників різних видів за сторонами. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Естафета».

Учні класу об'єднуються у три команди. За сигналом учителя з кожної команди виходить учень, який обчислює значення першого виразу. Далі наступний учень, і т. д. Перемагає команда, члени якої найшвидше і без помилок обчислюють значення всіх виразів у своєму стовпчику. Їм аплодують учні всього класу.

$205\ 173 + 50\ 000$	$70\ 999 + 400\ 000$	$850\ 500 + 4000$
$43\ 791 - 3000$	$29\ 856 - 20\ 000$	$149\ 987 - 100\ 000$
$34\ 599 + 1$	$27\ 100 - 1$	$50\ 299 + 1$
$176\ 800 - 1$	$976\ 509 + 1$	$368\ 420 - 1$
$7568 - 508$	$3961 - 960$	$8549 - 49$

2. Усне виконання вправи 191.

Завдання для опитування.

1. Вправа 192. Учні по черзі виконують обчислення біля дошки.

2. Назвіть «сусідів» чисел 305 310; 94 099; 5699. З метою виховання уважності учнів учитель пропонує сприймати подані числа «на слух», без запису їх на дошці, і називати «сусідів» усно.

II. Вивчення нового матеріалу

1. Розклад багатоцифрових чисел на розрядні доданки.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 190. Учителю повідомляє, що розклад на розрядні доданки багатоцифрового числа відбувається так само, як і розклад числа першого чи другого класу: кожний доданок — це розрядне число відповідного розряду. Якщо в якомусь розряді числа стоїть нуль, то відповідний розрядний доданок у розкладі відсутній.

Закріплення нового матеріалу.

Коментоване виконання завдання вправи 190.



2. Види трикутників за сторонами.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 194. Під час ознайомлення з назвою виду кожного трикутника учні вимірюють довжини його сторін.

Закріплення нового матеріалу.

Вправа 195. Учні вимірюють довжини сторін трикутника ABC і дають йому назву. За допомогою лінійки знаходять ще три такі самі трикутники: BCD , CDA , DAB . Учитель пояснює, що означає «таких самих»: якби можна було вирізати з паперу ці чотири трикутники і накласти їх один на одного, сумістивши всі відповідні сторони, трикутники збіглися б повністю. Учні за допомогою вимірювань знаходять ще одну четвірку рівнобедрених рівних між собою трикутників: AOB , BOC , COD , AOD . З'ясовують, що різносторонніх трикутників на малюнку немає.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 193. Після ознайомлення зі змістом задачі вчитель пригадує з учнями, що периметр многокутника — це сума довжин його сторін. У даній задачі 30 см — це сума 9 доданків, 8 з яких — однакові. Отже, віднявши від периметра довжину першої сторони, отримаємо число, яке складається з восьми однакових доданків. Кожний з них можна знайти, якщо це число поділити на 8. Далі діти самостійно записують розв'язання задачі та дають назву многокутнику — дев'ятикутник.

2. Вправа 196. Один учень складає задачу, користуючись малюнками глобуса та лупи: ідеться про купівлю або продаж 3 глобусів і 5 луп. За таблицею діти усно складають план розв'язування задачі, а розв'язання записують окремими діями з поясненням.

Учитель може зобразити на дошці структурний запис виразу розв'язання задачі, у який учні вносять відповідні числа після того, як у зошитах уже записане розв'язання діями та відповідь.

$$(\square : \square - \square) \cdot \square = \square \text{ (грн)}$$

Підсумок уроку.

1. Назвіть суму розрядних доданків числа 509 804.

2. Учитель зображує на дошці рівнобедрений, різносторонній і рівносторонній трикутники, а учні дають їм назви.



Урок 21. Розв'язування задач способом відношень (с. 29)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів зі способом відношень як способом розв'язування задач на знаходження четвертого пропорційного. Вправляти у виконанні завдань нумераційного характеру.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, увагу, увагу. _____

Виховна. Виховувати інтерес до розв'язування задач різними способами. _____

Засоби навчання. Підручник, «ланцюжок» для усних обчислень, світлофорики, циферблат годинника, короткі записи задач для підсумку уроку. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Вправа 202. Учитель звертає увагу учнів на перше число виразу і на результат: $40\ 100 < 40\ 130$ на 30, а $30 = 5 \cdot 6$. Відповідно до цього учні вибирають відповідні знаки дій. Аналогічно міркують і під час опрацювання наступних виразів.

2. За виразами $36 : 4 \cdot 10$ і $90 : (36 : 4)$ скласти дві взаємно обернені задачі на знаходження четвертого пропорційного.

3. $12\ 000 \cdot 6 \cdot 8 \cdot 3 : 4$

Завдання для опитування.

— Що означають назви трикутників: рівносторонній, різносторонній, рівнобедрений?

— Обчисліть: $306\ 160 - 100$; $306\ 160 - 6100$; $306\ 160 - 300\ 100$.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Задача 199. Учні самостійно розв'язують її в зошитах способом зведення до одиниці. Учитель запитує: про що дізналися в першій дії? (Скільки вареників виготовляє автомат за 1 хв.)

— У таких задачах в першій дії ми знаходимо кількість вареників, виготовлених за 1 хв, масу 1 ящика за відомої загальної маси та кількості всіх ящиків, місткість 1 кошика тощо. Тому цей спосіб розв'язання задач називають способом зведення до одиниці. Але деякі з таких задач можна розв'язати іншим способом — способом відношень.



Пояснення нового матеріалу.

Учитель звертає увагу, що в цій задачі кількості хвилин спеціально дібрані так, щоб одне число ділилося націло на інше: 10 хв ділиться на 2 хв. Кажуть, що ці два числа пов'язані кратним відношенням. Його можна використати для розв'язування цієї задачі способом відношень.

Учні розглядають дії і дають до них усне пояснення, читають інформацію на плашці. Учитель пояснює, що тут не обов'язково знати, скільки вареників виготовляє автомат за 1 хв. Адже якщо він працює у 5 разів довше, ніж 2 хв, то й виготовить вареників у 5 разів більше, ніж 18.

Закріплення нового матеріалу

Задача 200. Спочатку учні самостійно розв'язують її способом зведення до одиниці. Учитель запитує, чи можна її розв'язати способом відношень. (Так, бо 8 с ділиться націло на 4 с.) Отже, про що дізнаємось у першій дії? (У скільки разів 8 с більше, ніж 4 с.) Що ще означатиме це число? (Що у стільки ж разів шукана відстань більша, ніж 48 км.) Учні записують першу дію.

— Що тепер відомо про відстані? (Перша відстань — 48 км, а друга — у 2 рази більша.) Учні записують другу дію і відповідь.

Учитель запитує: А чи можна було б розв'язати задачу, якби замість 8 с в її умові було 9 с? 12 с? 7 с? 20 с? 100 с? (Кожне число, яке ділиться на 4, дає можливість розв'язати задачу способом відношень, а якщо не ділиться — лише способом зведення до одиниці.)

III. Розвиток математичних знань

1. Самостійна робота за вправою 201. Учні виконують взаємоперевірку, обмінявшись зошитами.

2. Самостійне розв'язування рівнянь за вправою 203. Двоє учнів працюють на закритих частинах дошки, після чого результати звіряють.

3. Вправа 204. Якщо залишиться час, опрацьовують її з усім класом. Учні повідомляють, що спочатку треба дізнатися, котра година зараз, а потім — котра година буде через 4 год. Якщо є потреба, можна показати час на циферблаті годинника. Учні записують розв'язання діями.

Підсумок уроку.

Учитель відкриває на дошці два короткі записи, а учні обирають той, який дає можливість розв'язати задачу способом відношень і розв'язують її усно з поясненням.

5 ящ. — 50 кг 3 б. — 9 л
11 ящ. — ? 15 б. — ?



Урок 22. Запис суми розрядних доданків одним числом (с. 30)

Мета. Дидактична. Вчити учнів замінювати суму розрядних доданків одним числом. Вправляти у розв'язуванні задач способом зведення до одиниці та способом відношень.

Розвивальна. Розвивати аналітичне мислення, увагу, увагу. _____

Виховна. Виховувати уважність, акуратність у записах. _____

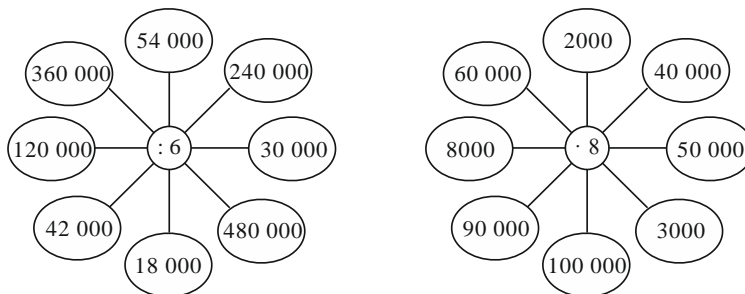
Засоби навчання. Підручник, числові блокноти, структурні записи для усних обчислень, короткий запис для опитування, короткий запис до задачі 212. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Мовчанка».



2. Вправа 207.

Завдання для опитування.

1. Вправа 208.

2. Усно складіть і розв'яжіть двома способами задачу за коротким записом.

5 год — 300 км

15 год — ?

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 209. Учні читають зразок міркування. Учитель наголошує, що під час запису числа треба звертати увагу на те, до якого розряду належить кожний розрядний доданок і яке місце в шуканому числі займає цей розряд. Так одразу можна виявити порожні місця, у яких відсутні розрядні одиниці. На цих місцях будуть записані нулі.

Закріплення нового матеріалу.

Учні по черзі виходять до дошки та коментують записи багатоцифрових чисел, що відповідають сумах, поданим у вправі 209.

Зразок коментування.

$300\ 000 + 4000 + 60$. Перший доданок — це розрядне число шостого розряду (сотні тисяч), тому цифру 3 запишемо на 6 місці, якщо лічити справа наліво. Другий доданок — це розрядне число четвертого розряду, отже, цифру 4 запишемо в розряді одиниць тисяч. Таким чином, п'ятий розряд (десятки тисяч) не містить одиниць, і на п'ятому місці запишемо 0. Третій доданок — десятки — це розряд-



не число другого розряду, його запишемо на другому місці. Більше розрядних чисел немає, отже, на третьому і першому місцях запишемо нулі. Отримали число 304 060.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Коментоване виконання вправи 210.

2. Задача 212. Учитель під час повторення змісту задачі записує її на дошці коротко.

Свіжих Сушених
6 кг — 2 кг
18 кг — ?

Учні з'ясовують, що числа в задачі дібрані так, що і 6 ділиться на 2, і 18 ділиться на 6. Отже, цю задачу можна розв'язати двома способами. Учитель звертає увагу, що це задача на знаходження четвертого пропорційного, але вона відрізняється від попередніх тим, що числові значення взаємопов'язаних величин подані в однакових одиницях — кілограмах. Обидва способи розв'язання такі самі, як і в попередніх задачах, але треба звернути увагу на пояснення до першої дії.

Учні читають розв'язання способом зведення до одиниці та пояснюють, що 3 кг — це маса свіжих чорниць, з яких виходить 1 кг сушених. Після цього розглядають розв'язання способом відношень.

3. Задача 213. Учні доповнюють короткий запис і коментовано розв'язують задачу діями з поясненням.

4. Самостійне розв'язування задачі 211. Один учень виходить до дошки та записує її розв'язання виразом.

5. Вправа 214. Учитель пропонує виконати кожну перевірку двома способами. Далі просить назвати третій спосіб перевірки знаходження суми $477 + 523$. (Крім письмового віднімання від суми одного з доданків, можна це переставити у виразі доданки і виконати письмове додавання $523 + 477$.)

Підсумок уроку.

Назвіть результати кожного додавання для виразів: $100\,000 + 10\,000 + 500 + 50$; $70\,000 + 30 + 8$.



Урок 23. Порівняння багатоцифрових чисел. Додавання і віднімання на основі нумерації (с. 32)

Мета. Дидактична. Вправляти у порівнянні багатоцифрових чисел, додаванні та відніманні багатоцифрових чисел на основі нумерації.

Розвивальна. Розвивати увагу, швидкість сприйняття змісту завдань. _____

Виховна. Виховувати бажання якісно працювати на уроці, раціонально використовувати час. _

Засоби навчання. Підручник, структурні записи для усних обчислень, схема для опитування, світлофорика, календарики, короткий запис до задачі 223. _____

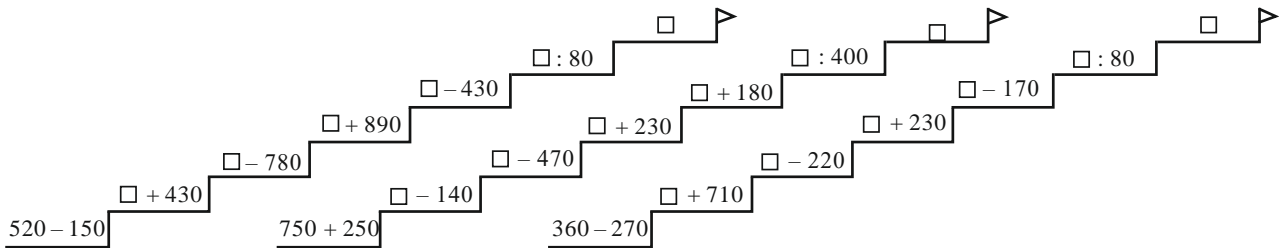
Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

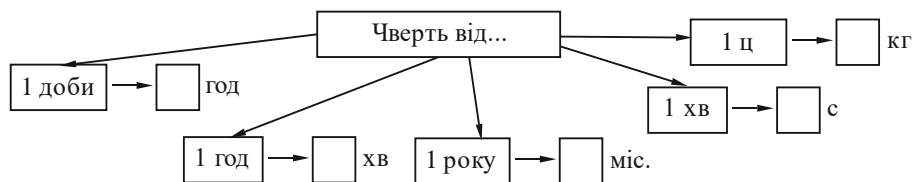
Гра «Хто швидше підніметься на Говерлу?».

На дошці заготовлено східці, що ведуть на Говерлу. Учні об'єднуються у три команди. Їхні представники по черзі заповнюють клітинки, а члени команд їх перевіряють. Учень, який першим заповнить верхню клітинку, знайшовши правильне значення всіх виразів, піднімає прапорець, а члени його команди оплесками відзначають перемогу.



Завдання для опитування.

— Обчисліть за схемою.



— Розкладіть число 730 102 на розрядні доданки.

— За кожною сумою назвіть відповідне число.

$$300\ 000 + 10\ 000 + 200$$

$$80\ 000 + 1000 + 50 + 6$$

$$400\ 000 + 6000 + 70$$

$$90\ 000 + 700 + 50$$

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Вправа 217. Учні усно складають нерівності.

Пояснення нового матеріалу.

Учні читають інформацію на плашці вправи 217, а потім — зразок міркування під час порівняння багатоцифрових чисел.



Закріплення нового матеріалу.

Коментоване виконання вправи 218. Перший стовпчик коментують біля дошки, другий — з місця. Третій стовпчик можна опрацювати самостійно.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 220. Учні по черзі називають помилки, яких припустився Радик, і коментують правильні рівності.

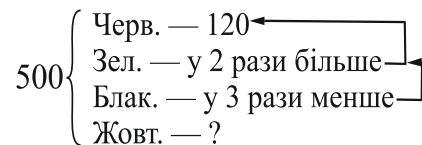
2. Самостійна робота за вправою 219, з наступною перевіркою.

3. Задача 221. Учні читають задачу і розглядають її короткий запис, за яким з'ясовують: 1) 70 на 30 не ділиться, ціну одного зошита знайти не можна, тому способом зведення до одиниці цю задачу розв'язати не можна; 2) 150 на 30 ділиться. Отже, можна дізнатися, у скільки разів 150 зошитів більше, ніж 30 зошитів, тому можна знайти, у скільки разів шукана вартість більша, ніж 70 грн. Цю задачу можна розв'язати способом відношень.

Учні з'ясовують, яке число «ховає» квадратик на короткому записі задачі, читають розв'язання, подане в підручнику, і завершують його, записуючи в зошити обидві дії.

4. Задача 222. Один учень усно пояснює, як її треба розв'язувати, після чого розв'язання діти записують самостійно. Далі учні, які працюють у швидшому темпі, до кінця уроку працюють самостійно. Решті учнів класу вчитель надає індивідуальну чи колективну допомогу.

5. Задача 223. Учитель може записати її коротко.



6. Рівняння вправи 224 і вирази вправи 225 учні опрацювують самостійно, попередньо пригадавши, які існують способи перевірки дій додавання і віднімання.

7. Вправа 226. Якщо є час, її варто розглянути зі всім класом. Учитель пояснює, як можна здійснювати переливання, одночасно заповнюючи таблицю:

3-літрова	3 л	0	3 л	1 л	1 л	0	3 л	0
5-літрова	0	3 л	3 л	5 л	0	1 л	1 л	4 л

(Набираємо воду в 3-літрову посудину і переливаємо її в 5-літрову. Знову набираємо воду в 3-літрову посудину і з неї доливаємо у 5-літрову до повної. У 3-літровій залишився 1 л. Виливаємо всю воду з 5-літрової і переливаємо в неї 1 л. І т. д.).

Підсумок уроку.

Порівняйте числа: 75 025 і 750 025; 4138 і 4183.



Урок 24. Множення і ділення чисел на 10, 100, 1000 (с. 33)

Мета. Дидактична. Повторити способи множення і ділення чисел на розрядні одиниці. Ознайомити із діленням з остачею багатоцифрових чисел на розрядні одиниці.

Розвивальна. Розвивати прийоми розумових дій: порівняння, аналогія, аналіз. _____

Виховна. Виховувати ретельність під час виконання математичних завдань. _____

Засоби навчання. Підручник, таблиця і «ланцюжки» до усних обчислень, світлофорики, пари рівностей до вправи 232. _____

Перебіг уроку

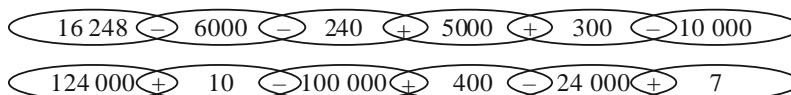
I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Скласти усно рівності за таблицею.

Ділене	75	75	72	72	72	84	84	84	96	96	96
Дільник	25	15	24	18	12	12	14	28	16	24	12
Частка											

2. Розв'язати «ланцюжки».



Завдання для опитування.

1. Вправа 233.

2. Вправа 234.

Учні усно називають відповідні знаки та числа у вправах 233, 234.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Учні усно виконують множення і ділення у виразах $3 \cdot 10$; $8 \cdot 100$; $700 : 100$; $200 : 10$.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 229.

Закріплення нового матеріалу.

1. Коментоване виконання вправ 230, 231.

2. Вправа 232. Учні розглядають вирази та з'ясовують, що поділити націло ці числа не можна. Учитель повідомляє, що це ділення з остачею і наводить пару виразів, які використовувались у 3 класі під час ознайомлення з діленням з остачею. Учні записують результати.



$$21 : 7 = 3$$

$$26 : 7 = 3 \text{ (ост. 5)}$$

Аналогічно можна дані вирази розглядати в парах, де перше число ділиться на розрядну одиницю націло:

$$7650 : 10 = 765$$

$$7652 : 10 = 765 \text{ (ост. 2)}$$

Учні розглядають зразок, після чого коментують кожний випадок ділення з остачею. Учитель звертає увагу учнів на остачу: вона завжди має бути меншою від дільника. Отже, при діленні з остачею на 10, 100, 1000 ми відкидаємо стільки цифр, скільки є нулів у дільнику. Решта цифр утворюють частку. Група відкинутих цифр утворює остачу.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

Задача 235. Учні вказують, що 50 кг не можна поділити націло на 4 так, щоб вийшли кілограми. Отже, способом зведення до одиниці цю задачу розв'язати не можна. Учитель уточнює: якщо 50 кг перетворити в грами, то таке число можна було б поділити на 4, але ми ще не вивчали ні такого виду перетворень, ні ділення багатоцифрових чисел на одноцифрові. Тому вважатимемо, що тут можливий лише спосіб відношень. Учні записують розв'язання задачі в зошитах, а один з них — на дошці. Він і коментує кожну дію.

Задача 236. Учні самостійно ознайомлюються зі змістом задачі та коротким записом, зауважують, що в порожні квадратики треба вписати одне й те саме число, яке буде знайдене в першій дії. Учитель звертає увагу дітей на те, що в цій задачі всі числа мають те саме найменування (кілограми). Далі учні самостійно читають першу дію і пояснення до неї, вказують, що в короткий запис слід двічі вписати число 4. Учитель питає, що тепер буде відомо про масу хліба. (*Першого разу його вийшло 15 кг, а другого — в 4 рази більше.*) Учні закінчують розв'язання задачі. Учитель може запитати: а якби ми могли розв'язати цю задачу способом зведення до одиниці та ділили 15 кг на 10 кг, то про що б дізналися? (*Скільки кілограмів хліба вийде з 1 кг борошна.*)

Підсумок уроку.

Виконайте ділення: $75\ 000 : 100 \cdot 10$; $75\ 200 : 1000$.



Урок 25. Визначення загальної кількості одиниць даного розряду (с. 35).

Мета. Дидактична. Узагальнити спосіб визначення загальної кількості одиниць кожного розряду в багатоцифровому числі. Поглибити знання учнів з нумерації багатоцифрових чисел.

Розвивальна. Розвивати прийоми розумових дій узагальнення і конкретизації. _____

Виховна. Виховувати уважність у роботі з багатоцифровими числами. _____

Засоби навчання. Підручник, таблиця для усних обчислень, світлофорика. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Ніч і день» за вправою 245.

На слово «Ніч!» учні кладуть голови на парти і слухають завдання, на слово «День!», підводять голови, піднімають руку і дають відповідь.

2. Усне складання рівностей за таблицею.

Ділене	51	36	54	72	69	48	75	45	78	42	81	87	84
Дільник	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Частка													

Завдання для опитування.

Вправа 244. Один учень виконує її біля дошки.

— Назвіть суми одним числом: $300\,000 + 6000 + 60$; $70\,000 + 1000 + 20 + 5$; $100\,000 + 1000 + 10$.

— Розкладіть числа $36\,802$; $103\,079$; $500\,100$; $60\,004$ на розрядні доданки.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Коментоване виконання вправ 239 і 240, читання інформації на плашці.

Пояснення нового матеріалу.

1. *Бесіда* за вправою 241. Учитель звертає увагу дітей, що сотні в числі 5300 є не тільки в розряді сотень, а й у розряді тисяч, адже кожна тисяча — це 10 сотень. Тому в числі 5000 є 50 сотень, а в числі 5300 — 53 сотні. Учні читають інформацію на плашці та вказують, що в розряді сотень числа 5300 є 3 сотні, а всього сотень у цьому числі — 53.

2. Вправа 242. Учні уважно розглядають таблицю, дають пояснення, чому саме так записане число. Наприклад, у числі 5378 усього 537 десятків, бо в 5 тисячах — 500 десятків, у 3 сотнях — 30 десятків, та ще 7 десятків у розряді десятків, а разом — $500 + 30 + 7 = 537$ десятків. Учні порівнюють дані 1 і 5, 2 і 6, 3 і 7, 4 і 8 стовпчиків і з'ясовують, що тільки для найвищого розряду числа — розряду тисяч — покази обох стовпчиків збігаються, бо в числі 5378 є всього 5 тисяч, і в розряді тисяч — 5 тисяч. Також з'ясовують, що всього одиниць стільки, скільки показує число, бо будь-яке число складається зі своїх одиниць. Далі вчитель звертає увагу дітей, що загальна кількість одиниць да-



ного розряду є числом, що закінчуються цим розрядом, бо всі одиниці нижчих розрядів менші за одиниці даного розряду. Так, у числі 5378 всього 53 сотні, бо 78 одиниць менші за сотню. Учні читають правило на плашці.

Закріплення нового матеріалу.

Коментоване виконання вправи 243. Учні записують, скільки всього десятків у кожному числі, а на решту запитань дають усні відповіді.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота за вправою 246. Під час перевірки учні користуються світлофориками.

2. Задача 247. Учні коментують кожну дію. Після того як 15 000 поділили на 100, з'ясовують, що тим самим вони відповіли на запитання, скільки всього сотень у числі 15 000.

3. Задача 248. Учитель з'ясовує з учнями, що до фінішу ближче та дівчинка, якій залишилося пробігти меншу відстань. А яка частина менша: $\frac{1}{4}$ чи $\frac{1}{5}$? Учні пригадують, що чим на більшу кількість рівних частин ділиться ціле, тим меншою є одна така частина. Далі вони переконуються в цьому, знайшовши $\frac{1}{4}$ і $\frac{1}{5}$ від 100 м. Повторюють: щоб знайти частину від числа, треба це число поділити на знаменник дробу. Третю дію виконують самостійно.

Підсумок уроку.

Скільки всього одиниць у числі 57 160? Скільки всього у ньому десятків? Сотень? Тисяч? Десятків тисяч?



Урок 26. Закріплення вивченого матеріалу (с. 37).

Мета. Дидактична. Закріпити вміння визначати загальну кількість одиниць певного розряду в числі.

Розвивальна. Ознайомити із розв'язуванням задач на спільну роботу на 4 дії. _____

Виховна. Виховувати уважність, інтерес до роботи над задачами. _____

Засоби навчання. Підручник, записи колових виразів і дробів для усних обчислень, світлофорики, схема до задачі 252, картинки із зображеннями лиса і зайця, структури виразу до задачі 253. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Обчислення «ланцюжком» колових виразів.

760 – 170	810 – 630	820 + 180	590 + 310
1000 – 650	900 – 80	350 + 460	180 + 580

2. Частина від числа дорівнює 12. Обчислити число за його частиною, якщо цю частину дробом

можна записати так: $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \frac{1}{6}; \frac{1}{7}; \frac{1}{8}; \frac{1}{9}; \frac{1}{10}$.

Учитель вказує на дріб $\frac{1}{2}$. Учні обчислюють число: $12 \cdot 2 = 24$. Один учень називає результат, а решта сигналізує світлофориками. І т. д.

Завдання для опитування.

— Скільки всього десятків у числі 17 650? Скільки всього десятків тисяч? Скільки всього одиниць? Скільки всього одиниць тисяч? Скільки всього сотень?

— Скільки одиниць означає цифра 5 у числах: 15 768; 58 325; 68 453; 503 707; 896 502, 123 465?

— Дайте відповіді на запитання вправи 251.

II. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 252. Учитель креслить схему до задачі на дошці (як у підручнику). Учні читають задачу і розглядають схему в підручнику чи на дошці. Учитель пропонує одному з учнів розмістити картинку лиса і зайця в тих точках схеми, де вони перебували в початковий момент часу. Учень прикріплює картинку так, щоб між ними на схемі була відстань 20 м. Далі учні читають друге речення задачі. Один з учнів переміщує картинку на схемі так, щоб імітувати рух лиса і зайця. Учні з'ясовують кінцевий момент: відстань між лисом і зайцем у цей момент потрібно знайти. Учні пояснюють: шукану відстань можна знайти, якщо від усієї відстані відняти 15 м. А всю відстань можна знайти як суму відстаней у 20 м і 18 м. Далі один учень розв'язує задачу на закритій частині дошки, а решта учнів — у зошитах. По закінченні роботи записи звіряють.



2. Задача 253. Учні читають задачу та розглядають таблицю. Далі один учень читає перше запитання плану, а інший на таблиці знаходить відповідні числа в першому рядку і з'ясовує, що шукане число позначено квадратиком. Його можна знайти, бо дві інші величини відомі: 20 осіб і 5 підйомів. Третій учень диктує першу дію. Аналогічно працюють над другою дією. Далі вчитель запитує, куди можна вписати результати цих двох дій. (У два верхні квадратики.)

— А якщо відомо, скільки осіб за один підйом перевозить пасажирський ліфт і скільки — вантажний, то про що тепер можна дізнатися? (Скільки пасажирів перевозять за один підйом обидва ліфти разом.) На це наводить зображення в таблиці фігурної дужки і стрілки. Учні самостійно записують третю дію і повідомляють результат.

Куди можна було б уписати знайдене число? (У третій квадратик.)

Учні читають четверте запитання.

— Чи можна тепер дати на нього відповідь? (Так, бо вже відомо, скільки осіб за один підйом перевезуть ліфти разом, і відома кількість їх підйомів — 4, тобто в нижньому рядку вже відомі числові значення двох величин, і значення третьої можна знайти, виконавши дію множення.) Учні закінчують запис розв'язання задачі. Учитель звертає увагу дітей на те, що раніше учні розв'язували задачі на спільну роботу на 2 і 3 дії, а цю розв'язали аж чотирма діями. Можна записати на дошці структуру виразу розв'язання задачі, у яку один з учнів вносить відповідні числа.

$$(\square\square : \square + \square\square : \square) \cdot \square = \square\square \text{ (ос.)}$$

3. Самостійна робота над правою 255. Якщо на уроці залишилось мало часу, то вчитель пропонує кожному ряду учнів опрацювати вирази лише одного стовпчика.

Задача 254. Учні ознайомлюються з її змістом і коротким записом. Спочатку вони коментовано розв'язують її способом зведення до одиниці. До першої дії записують пояснення: 5 кг яблук потрібно, щоб отримати 1 кг сухофруктів.

Під час розв'язування задачі способом відношень теж записують пояснення до першої дії (у скільки разів 12 кг сухофруктів більше, ніж 6 кг, і в стільки само разів шукане число яблук більше, ніж 10 кг яблук). Учитель звертає увагу учнів на те, що це перша задача, у якій в короткому записі знак запитання стоїть ліворуч від числа (12 кг).

Підсумок уроку.

Учитель відзначає учнів, які якісно працювали на уроці, і тих, яким слід бути уважнішими.



Урок 27. Одиниці вимірювання довжини. Перетворення іменованих чисел (с. 38)

Мета. Дидактична. Узагальнити знання про одиниці вимірювання довжини та співвідношення між ними. Вправляти у перетворенні багатоцифрових іменованих чисел.

Розвивальна. Розвивати вміння узагальнювати, просторову уяву учнів, аналітичне мислення. _

Виховна. Виховувати ретельність під час перетворення іменованих чисел. _____

Засоби навчання. Підручник, зображення на дошці «магічних» квадратів, світлофорики. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Заповнити «магічні» квадрати. Учні по черзі виходять до дошки і вписують по одному числу, усно виконуючи відповідні обчислення.

19		
	16	
	28	13

		160
	130	10
100		

	270	
	150	
180	30	

2. Вправа 261.

Завдання для опитування.

— Скільки всього одиниць кожного розряду в числі 730 025? (Дають відповіді 6 учнів).

— Доповніть до 520 числа 260; 340.

— Виконайте додавання $769 + 152$ і перевірте правильність результату трьома способами. (До дошки виходить один учень і додає у стовпчик, а потім троє учнів виконують перевірку: дією додавання і двічі — дією віднімання.)

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Учні за вправою 258 називають 5 одиниць вимірювання довжини та співвідношення між ними.

Пояснення нового матеріалу.

Учитель пригадує, що в другому і третьому класах учні вже перетворювали іменовані двоцифрові та трицифрові числа, а зараз вони так само міркуватимуть, перетворюючи багатоцифрові іменовані числа.

1. Вправа 259. Спочатку учні ознайомлюються із міркуваннями на плашці, а потім коментують перетворення складених іменованих чисел у прості — перший стовпчик біля дошки, а другий — з місця. Третій стовпчик учні опрацьовують самостійно, з наступною перевіркою.

2. Вправу 260 опрацьовують аналогічно.

Відповідь на додаткове запитання: під час перетворення було використане вміння з нумерації — визначити, скільки всього тисяч у багатоцифровому числі (а в інших випадках — скільки всього десятків; сотень).



III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 262. Учитель може продемонструвати відповідні відстані в класі.

— Що потрібно мати, щоб обчислити відстань від підвіконня до стелі? (*Потрібно мати відстань від підлоги до стелі — вона відома, і відстань від підлоги до підвіконня — вона невідома.*) Чи можемо

знайти відстань від підлоги до підвіконня? (*Так, бо відомо, що вона дорівнює $\frac{1}{4}$ відстані від підлоги*

до стелі.) Далі діти складають план розв'язування задачі та самостійно виконують її розв'язання. Під час запису першої дії учні усно перетворюють 3 м 20 см у сантиметри.

2. Задача 263. Учні читають задачу та розглядають схему. З'ясовують, що шукана відстань складається з трьох відрізків, два з яких відомі, а третій можна знайти, бо сказано, що він на 3 км менший, ніж 12 км. Далі учні самостійно записують розв'язання задачі із записом плану. По закінченні один учень читає план і дії, а клас сигналізує світлофориками.

3. Задача 264. Учитель з'ясовує з учнями, що варто обчислити периметр усієї ділянки і периметр кожної з трьох ділянок з різними овочами. Відразу можна знайти периметр усієї ділянки і ділянки під цибулею, бо відомі і довжина, і ширина кожної з них. Щоб обчислити периметр ділянки під капустою, потрібно спочатку знайти її довжину як різницю відстаней 24 м і 14 м. Щоб знайти периметр ділянки під картоплею, потрібно спочатку обчислити її ширину як різницю відстаней 8 м і 2 м. Тут ми використовуємо властивість прямокутника: його протилежні сторони рівні. Після такої бесіди учні самостійно записують розв'язання задачі.

Пояснення домашньої задачі 266. Учні читають її зміст і з'ясовують, що можна скористатися схемою задачі 263. На цій схемі показують, які відрізки відомі та який потрібно знайти; намічають план розв'язування задачі.

Підсумок уроку.

— Прокоментуйте перетворення 72 568 м у кілометри і метри; перетворення 7 дм 5 мм у міліметри.



Урок 28. Порівняння, перетворення, додавання і віднімання іменованих чисел (с. 40)

Мета. Дидактична. Вчити учнів порівнювати і перетворювати багатоцифрові іменовані числа, виконувати над ними дії додавання і віднімання.

Розвивальна. Розвивати просторову уяву, увагу. _____

Виховна. Виховувати допитливість, любов до природи. _____

Засоби навчання. Підручник, «ланцюжки» для усних обчислень, записи на дошці для опитування, світлофорика, малюнок айсберга, короткий запис до задачі 273. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Вправа 267.

2. Розв'язування «ланцюжків» у формі гри «Естафета». Представники кожного ряду по черзі виходять до дошки і виконують по одній дії. Далі передають естафету наступному учаснику.

$$820 \xrightarrow{-180} \square\square\square \xrightarrow{:16} \square\square \xrightarrow{+590} \square\square\square \xrightarrow{:7} \square\square\square \xrightarrow{\cdot 5} \square\square\square \xrightarrow{:15} \square\square$$

$$130 \xrightarrow{\cdot 4} \square\square\square \xrightarrow{+290} \square\square\square \xrightarrow{:9} \square\square \xrightarrow{\cdot 4} \square\square\square \xrightarrow{:12} \square\square \xrightarrow{\cdot 15} \square\square\square$$

$$720 \xrightarrow{:12} \square\square \xrightarrow{\cdot 15} \square\square\square \xrightarrow{:5} \square\square\square \xrightarrow{+570} \square\square\square \xrightarrow{:30} \square\square \xrightarrow{\cdot 4} \square\square\square$$

Завдання для опитування.

— Впишіть невідомі від'ємники.

$$75\ 196 - \square\square\square\square = 70\ 006$$

$$38\ 849 - \square\square\square\square\square = 8040$$

— Назвіть «сусідів» чисел 679 199; 89 900.

— Скільки всього одиниць кожного розряду в числі 9578?

— Виконайте перетворення: 6 км 60 м = $\square\square\square\square$ м; 23 007 кг = $\square\square$ т $\square\square\square$ кг.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Вправа 269. Перший стовпчик учні по черзі опрацьовують біля дошки з коментуванням. Під час коментування повторюють співвідношення між одиницями вимірювання довжини. Наприклад: 1 см = 10 мм, тому у 20 000 мм є стільки сантиметрів, скільки всього десятків у цьому числі. У числі 20 000 усього 2000 десятків, отже, 20 000 мм = 2000 см, і т. д.

Пояснення нового матеріалу.

1. Порівняння іменованих чисел.

Вправа 268. Перший стовпчик учні коментують біля дошки. Учитель пояснює, що для порівняння обидва числа мають бути виражені в однакових одиницях довжини: або складене іменоване число потрібно перетворити в просте, або просте — у складене. Перше порівняння можна зробити двома способами: 1) 12 км 56 м = 12 056 м; 12 056 м > 1256 м, бо п'ятицифрове число більше за чотирицифрове; 2) 1256 м = 1 км 256 м; 12 км 56 м > 1 км 256 м, бо 12 км > 1 км.



Закріплення вивченого матеріалу.

Другий стовпчик вправи 268 учні коментують з місця, а третій виконують самостійно, з наступною перевіркою з використанням світлофориків.

2. Додавання і віднімання іменованих чисел.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 270 (перший стовпчик). Учитель каже, що дії додавання і віднімання можна виконувати як зі складеними іменованими числами, так і перетворивши їх у прості. Але якщо легко можна додати чи відняти окремо, наприклад, метри і окремо — сантиметри і при цьому нема переходу через розряд, то перетворювати складені іменовані числа в прості нема потреби. Саме такими є випадки додавання і віднімання вправи 270. Перший вираз коментує вчитель, бо в ньому $70\text{ см} + 30\text{ см} = 100\text{ см} = 1\text{ м}$ і треба 1 м додати до суми ($3\text{ м} + 4\text{ м}$). Другий вираз стовпчика коментує біля дошки один із учнів.

Закріплення нового матеріалу.

Другий стовпчик вправи 270. Перший вираз учень коментує з місця, другий — клас виконує самостійно.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 271. Учитель показує схематичний малюнок айсберга і пояснює, що його підводна частина значно більша за надводну. Учні з'ясовують, що тут двічі треба виконати додавання іменованих чисел, і самостійно розв'язують задачу.

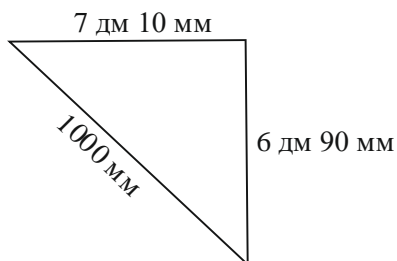
2. Задача 273. Учитель записує її на дошці коротко.

5 м — 2 ш.

? — 18 ш.

Учні вказують, що цю задачу можна розв'язати способом відношень, і самостійно записують розв'язання. Під час перевірки дають пояснення до кожної дії.

3. Задача 272. Її розв'язують учні, які працюють у швидкому темпі. Якщо залишиться час, один учень може зобразити на дошці шлях черв'яка і пояснити розв'язання задачі.



Підсумок уроку.

Порівняйте 49 м 20 мм і 4920 мм.



Урок 29. Міри маси — 1 кг, 1 ц. Перетворення іменованих чисел (с. 41)

Мета. Дидактична. Повторити одиниці вимірювання маси та співвідношення між ними. Вправляти у перетворенні іменованих чисел, виражених мірами маси.

Розвивальна. Розвивати логічне й аналітичне мислення, уміння конкретизації. _____

Виховна. Виховувати інтерес до розв'язування життєво необхідних завдань засобами математики. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорики, схема гри «Забий гол», записи для опитування, короткий запис до задачі 281, схема виразу до задачі 282, записи для підсумку уроку. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Математичний диктант.

- Добуток чисел 8 і 9 збільшити на частку чисел 54 і 6.
- Різницю чисел 763 і 700 зменшити в 7 разів.
- Число 52 збільшити на добуток чисел 6 і 8.
- Частку чисел 81 і 9 зменшити на різницю чисел 357 і 350.

Учні по черзі виходять до дошки, записують вирази і їх значення, а клас сигналізує світлофориками.

2. Гра «Забий гол». Двоє учнів «забивають голи у ворота суперника» — проводять стрілки від виразів до їх значень.

56	$7 \cdot 7$	$9 \cdot 6$	$8 \cdot 7$	64
72		$9 \cdot 8$	$6 \cdot 7$	54
81	$8 \cdot 8$			36
49		$6 \cdot 6$	$9 \cdot 9$	42

Учні класу, об'єднані в дві команди, стежать за роботою своїх представників, вказують їм на помилки вигуком «Думай!». Перемагає та команда, чий представник швидше «заб'є» всі голи.

3. Вправа 277.

Завдання для опитування.

— Вправа 276.

— Усно виконайте перетворення іменованих чисел:

$$7 \text{ км } 28 \text{ м} = \square \text{ м}; \quad 15 \text{ } 765 \text{ м} = \square \text{ км } \square \text{ м}; \quad 400 \text{ } 000 \text{ м} = \square \text{ км};$$

$$200 \text{ м} = \square \text{ дм} = \square \text{ см} = \square \text{ мм}; \quad 685 \text{ дм } 7 \text{ см} = \square \text{ см}; \quad 85 \text{ дм } 7 \text{ мм} = \square \text{ мм}$$

— Усно виконайте дії над іменованими числами: $3 \text{ км } 200 \text{ м} + 5 \text{ км } 45 \text{ м}$; $7 \text{ м } 660 \text{ мм} - 2 \text{ м } 600 \text{ мм}$.



II. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Коментоване виконання вправ 278, 279.

Зразки коментування.

а) 4 ц 30 кг = □ кг. 1 ц = 100 кг, отже, 4 ц — це 400 кг, та ще 30 кг — разом 430 кг. Отже, 4 ц 30 кг = 430 кг;

б) 240 кг = □ ц □ кг. В 1 ц — 100 кг, тобто одна сотня кілограмів. Тому в 240 кг є стільки центнерів, скільки всього сотень у числі 240. У числі 240 є 2 сотні, отже, 240 кг = 2 ц 40 кг.

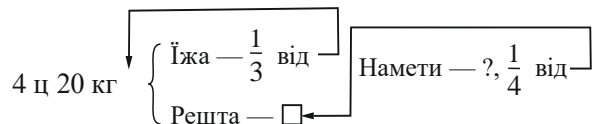
2. Самостійна робота над вправою 280. Один учень працює на закритій частині дошки, після чого результати звіряють.

3. Задача 281. Учитель запитує, що сказано про намети. (Їх маса становить $\frac{1}{4}$ решти вантажу.)

То про що потрібно дізнатися, щоб обчислити масу наметів? (Треба знати масу решти вантажу.) А що потрібно знати, щоб обчислити масу решти вантажу? (Треба знати масу всього вантажу і масу їжі.) Чи відомі нам ці маси? (Маса всього вантажу відома, а маса їжі невідома.) А чи можна знайти

масу їжі? (Так, бо відомо, що вона становить $\frac{1}{3}$ маси всього вантажу.) Отже, про що дізнаємося спочатку? Про що дізнаємося після цього? І т. д. Учні самостійно записують розв'язання задачі.

Короткий запис цієї задачі є непростим, але якщо вчитель вважає за потрібне, він може його подати на дошці під час повторення змісту задачі.



4. Вправа 282. Учні знаходять на схемі дані задачі та пояснюють, що можуть означати 5 хв, які є на схемі та відсутні в умові. Це час спільної роботи автоматів, його можна ввести в запитання: «Скільки пельменів вироблять за 5 хв обидва автомати разом?». Учитель пропонує самостійно записати розв'язання задачі діями з поясненням, а потім — внести відповідні числа у структуру розв'язання виразом: $(\square\square\square : \square + \square\square\square : \square) \cdot \square = \square\square\square$ (п.).

5. Самостійна робота над вправами 283, 284.

6. Коментоване виправлення помилок у вправі 285. Учитель звертає увагу учнів на те, що у третьому та четвертому записах помилки можна побачити, виконавши перевірку, а в другому записі перевірка не виявить помилки, бо $8 \cdot 8 + 8 = 72$. Проте слід пам'ятати, що остача має бути меншою за 8.

Підсумок уроку.

Виконайте перетворення усно: 7 ц 7 кг = □ кг; 108 кг = □ ц □ кг.



Урок 30. Грам. Перетворення і порівняння іменованих чисел (с. 42).

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів з новою одиницею вимірювання маси — грамом. Вчити перетворювати іменовані числа, записані більш ніж трьома цифрами.

Розвивальна. Розвивати швидкість в оперуванні багатоцифровими числами. _____

Виховна. Виховувати акуратність, культуру записів у зошитах, толерантність під час гри. _____

Засоби навчання. Підручник, «ланцюжки» для усних обчислень, світлофорика, записи для опитування, терези і важки в 1 г, 10 г тощо, короткий запис задачі 293. _____

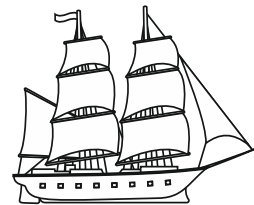
Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Котра команда першою відправиться в навколосвітнє плавання?». Учні класу об'єднуються у три команди. Усі члени кожної команди обчислюють значення свого «ланцюжка». Учень, який обчислить значення першим, уписує відповідь на дошці. Команда, представник якої першим запише правильну відповідь, першою «вирушає в навколосвітню подорож». Їй плещуть у долоні всі члени інших команд.

$$\begin{array}{l} 7 \cdot 8 - 7 : 7 \cdot 9 + 18 : 9 = \square \\ 48 : 8 \cdot 9 + 18 : 8 \cdot 9 - 75 = \square \\ 9 \cdot 5 + 18 : 7 \cdot 6 \cdot 18 : 6 = \square \end{array}$$



Вправа 292. Учитель вказує указкою на порожній квадратик таблиці, учень називає відповідне число, а клас сигналізує світлофориками.

Завдання для опитування.

— Вправа 289.

— Виконайте перетворення іменованих чисел:

$$20 \text{ ц} = \square \text{ кг}; \quad 4000 \text{ кг} = \square \text{ ц}; \quad 17 \text{ ц } 9 \text{ кг} = \square \text{ кг}.$$

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 288. Учитель може показати учням терези та важки: 1 г, 10 г, 50 г, 100 г тощо. За їх допомогою учні зважують гумку, шматочок крейди тощо. Можна запропонувати до малюнка вправи 288 додаткові запитання, на які учні мають відповісти усно. Наприклад: «На скільки грамів 4 шоколадки важчі, ніж 5 морозив?»; «Яка маса 7 ведмедиків і 2 книжок?» тощо.



Закріплення нового матеріалу.

1. Вправа 290. Учитель наголошує, що для перетворення іменованих чисел потрібно пам'ятати, що $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$. Перетворення простих іменованих чисел 7 кг і 6 ц учні виконують відразу, а перед перетворенням решти чисел (складених іменованих у прості) опрацьовують поданий у підручнику зразок міркування. Далі виконують перетворення з коментуванням, а останній стовпчик — самостійно, з наступною перевіркою.

2. Вправа 291. Учні спочатку читають зразок міркування, після чого беруться до перетворення іменованих чисел. Кожне перетворення коментують: легкі випадки — з місця, а важчі — біля дошки. Відповідь на додаткове запитання: при перетворенні кілограмів у центнери і кілограми використовували вміння визначати, скільки в числі всього сотень; при перетворенні грамів у кілограми і грами — вміння визначати, скільки в числі всього тисяч.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 293. Під час повторення змісту задачі учитель записує її на дошці коротко.

$$\begin{array}{l} 4 \text{ кг} — 3 \text{ г} \\ ? — 18 \text{ г} \end{array}$$

За цим записом учні з'ясовують, що задачу слід розв'язувати способом відношень. Задачу розв'язують самостійно. Під час перевірки пояснюють, про що дізнались у кожній дії.

2. Вправа 294.

Зразки міркувань.

1. $250 \text{ кг} \bigcirc 25 \text{ ц}$.

I спосіб: $250 \text{ кг} = 2 \text{ ц } 50 \text{ кг}$; $2 \text{ ц} < 25 \text{ ц}$. Отже, $250 \text{ кг} < 25 \text{ ц}$.

II спосіб: $25 \text{ ц} = 2500 \text{ кг}$; $250 < 2500$, отже, $250 \text{ кг} < 25 \text{ ц}$.

2. $12 \text{ кг } 450 \text{ г} \bigcirc 12 \text{ кг } 500 \text{ г}$. Кількість кілограмів в обох числах однакова, тому будемо порівнювати грами: $450 \text{ г} < 500 \text{ г}$. Отже, $12 \text{ кг } 450 \text{ г} < 12 \text{ кг } 500 \text{ г}$.

Підсумок уроку.

— Яку частину кілограма становить 1 г ?



Урок 31. Письмове додавання і віднімання іменованих чисел (с. 43)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із двома способами запису письмового додавання і віднімання іменованих чисел. Вправляти у порівнянні та перетворенні іменованих чисел.

Розвивальна. Розвивати прийоми розумових дій: конкретизацію й абстрагування. _____

Виховна. Виховувати лаконічність і чіткість пояснень. _____

Засоби навчання. Підручник, м'яч, таблиця для усних обчислень, світлофорики, короткі записи задач для опитування. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра з м'ячем на повторення випадків табличного множення і ділення та позатабличного, які зводяться до табличного. Учитель читає вираз і кидає котромусь із учнів м'яч. Учень називає значення виразу і повертає м'яч назад учителю. Гра продовжується. Приклади виразів: $7 \cdot 6$; $48 : 8$; $90 : 7$; $400 : 8$ і т. д.

2. Усне складання рівностей за таблицею.

Зменшуване	350 000	45 000		5789		420 000
Від'ємник	180 000		6400	5080	43 000	
Різниця		29 000	3600		28	130 000

Завдання для опитування.

— Вправа 297.

— Складіть і розв'яжіть задачі за коротким записом.

а)

I — ?, на 25 більше
II — 42
III — у 3 рази менше

б)

Ціна	Маса	Вартість
□ ←	9 кг	450 грн
□, у 3 рази більше	3 кг	?

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 298.

Закріплення нового матеріалу.

Вправа 299. Перший вираз кожного стовпчика учні коментують двома способами біля дошки, а другий опрацьовують самостійно. Двоє учнів у цей час працюють на закритих частинах дошки, з на-



ступною перевіркою. Залежно від того, скільки залишилося часу, самостійну роботу учні виконують або одним, або двома способами.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 300. Учні самостійно ознайомлюються з її змістом і з'ясовують, що задачу можна розв'язати двома діями. Складність полягає лише в тому, що дані задачі містять іменовані числа різних найменувань. Учні визначають два способи перетворення цих чисел (3 ц 56 кг = 356 кг або, 175 кг = 1 ц 75 кг) і, відповідно до цього, дві форми запису письмових дій з цими числами. Після цього кожен обирає зручний для себе спосіб і самостійно розв'язує задачу.

2. Самостійна робота над вправами 301, 302.

Учитель надає окремим учням індивідуальну допомогу. За потреби той чи інший учень озвучує свої міркування.

3. Вправа 303. Учні розглядають таблицю і з'ясовують, що задача буде про купівлю чи продаж певної кількості капців і черевиків. З таблиці видно, що відношення між їхніми цінами подано двома способами: як різницеве («на 400 грн більша») і як кратне («у 4 рази більша»). Відповідно до цього можна скласти дві задачі. Спочатку один учень формулює першу задачу, з різницеvim відношенням. Її розв'язують самостійно. Дехто відразу записує розв'язання виразом. Після озвучення відповіді інший учень формулює другу задачу, з кратним відношенням. Розв'язування відбувається аналогічно.

4. Пояснення домашньої роботи за вправою 305. Учні з'ясовують, що потрібно скласти задачу на дві дії про збір урожаю чи продаж соняшнику. Під час розв'язування потрібно перетворити іменовані числа одним зі способів.

Підсумок уроку.

Поясніть біля дошки обчислення значення виразу $8 \text{ ц } 05 \text{ кг} - 5 \text{ ц } 48 \text{ кг}$ двома способами.



Урок 32. Тонна. Перетворення іменованих чисел, виражених мірами маси (с. 45)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів з новою одиницею вимірювання маси — тонною і перетворенням іменованих чисел, що пов'язані з цією одиницею.

Розвивальна. Розвивати швидкість міркувань під час перетворення іменованих чисел, логічне мислення. _____

Виховна. Виховувати інтерес до опису природних явищ мовою математики. _____

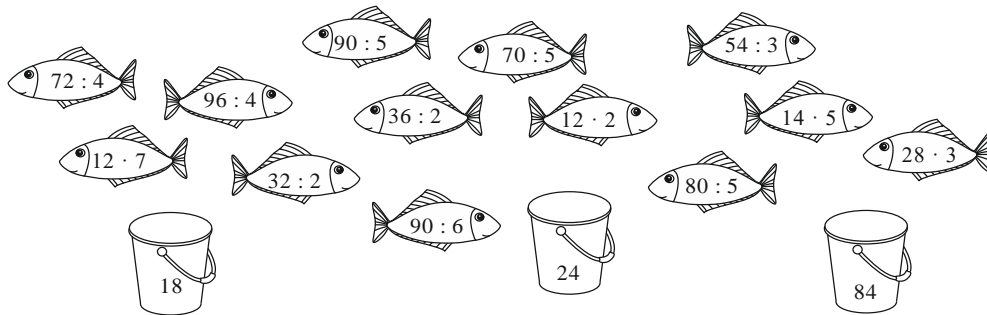
Засоби навчання. Підручник, реквізити для гри «Злови рибку», записи і таблиця для опитування, світлофорика, короткий запис задачі 312, записи до підсумку уроку. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

Гра «Злови рибку». На столі лежать вирізані з картону чи паперу рибки із записаними на них виразами. Значення деяких із цих виразів позначено на іграшкових відерцях, що стоять поруч. Учень виходить до столу, бере рибку, зачитує вираз і обчислює його значення. Якщо це число позначене на одному з відерців, вкладає рибку в нього. Якщо такого значення немає на жодному відерці, рибка «зірвалася з гачка». Її знову кладуть на стіл, але окремо від інших рибок.



Завдання для опитування.

— Обчисліть письмово (біля дошки) з поясненням двома способами: $6\text{ м } 28\text{ см} + 2\text{ м } 75\text{ см}$; $9\text{ ц } 02\text{ кг} - 4\text{ ц } 93\text{ кг}$.

— Поясніть перетворення: $356\text{ ц} = \square\text{ кг}$; $356\text{ ц} = \square\text{ т } \square\text{ кг}$.

— Розгляньте таблицю і поясніть, що означають вказані вирази.

Товари	Ціна	Кількість
Гребінець	8 грн	9
Обруч	9 грн	4

$8 + 9$ $6 + 3$ $9 + 4$ $9 \cdot 4$ $8 \cdot 9$ $8 \cdot 9 + 9 \cdot 4$ $8 \cdot 9 - 9 \cdot 4$ $(8 \cdot 9) : (9 \cdot 4)$

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 306.

Закріплення нового матеріалу.

Вправа 308.



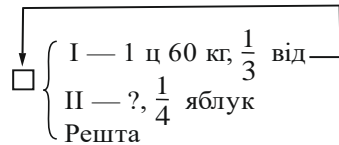
III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 309. Учні читають зразок міркувань, після чого виконують вправу. Перший стовпчик коментують біля дошки, другий — з місця. Кожен учень пояснює одне перетворення. Третій стовпчик виконують самостійно з наступною перевіркою.

2. Вправа 310. Роботу проводять аналогічно.

3. Задача 311. Учні читають задачу та з'ясовують, що цей вид їм відомий ще з другого класу. Складність тут у перетворенні іменованого числа та в діях з іменованими числами. Задачу розв'язують самостійно. Наприкінці зачитують дії з поясненням і відповідь.

4. Задача 312. Під час повторення учнями змісту задачі вчитель зображує на дошці її короткий запис і відразу пояснює його структуру.



Бесіда. Якщо вказано, що 1 ц 60 кг — це $\frac{1}{3}$ всіх яблук, то про що можна дізнатися? (Про масу

всіх яблук.) А коли буде відома маса всіх яблук і сказано, що другого тижня завезли $\frac{1}{4}$ всіх яблук, про

що зможемо дізнатися? (Про масу яблук, завезених другого тижня.) А чому в короткому записі записано «Решта»? (Бо, напевно, маса яблук, завезених першого і другого тижня разом, менша за масу

всіх яблук.) Очевидно, решту яблук завезли пізніше, але це число нам не потрібне. Отже, про що дізнаємося в першій дії? (Скільки всього яблук завезли в супермаркет.) Якою дією? (Дією множення.)

Про що дізнаємося другою дією? (Скільки яблук завезли другого тижня.) Якою дією? (Дією ділення.) Учні самостійно розв'язують задачі та називають відповідь. Під керівництвом учителя переконуються, що не всі яблука завезли протягом двох тижнів. ($160 \text{ кг} + 120 \text{ кг} < 480 \text{ кг}$.)

5. Коментоване виконання завдання 313. Учні коментують, як обчислили довжину сторони шестикутника і квадрата; пояснюють, як на клітинках зошита зручно накреслити квадрат.

Підсумок уроку.

Виконайте перетворення з поясненням: $7236 \text{ ц} = \square \text{ т } \square \text{ ц}$; $5 \text{ т } 72 \text{ кг} = \square \text{ кг}$.



Урок 33. Міри часу. Годинник (с. 46)

Мета. Дидактична. Повторити співвідношення між мірами часу і правила користування годинником. Вправляти у порівнянні та перетворенні іменованих чисел, виражених одиницями вимірювання часу.

Розвивальна. Розвивати абстрактне та конкретне мислення в роботі над задачами з буквеними даними. _____

Виховна. Виховувати прагнення раціонально використовувати час, витримку під час гри, вчити шанувати працю хліборобів. _____

Засоби навчання. Підручник, малюнки числових будиночків і корона «Переможець» для усних обчислень, записи для опитування, світлофорика, короткий запис задачі 323. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше заселить будиночок?». Троє учнів працюють біля дошки, а кожний ряд учнів контролює свого представника. Хто найшвидше і правильно заповнить усі клітинки, отримає паперову корону з написом «Переможець».

620		710		830	
190		80		150	
270		440		540	
350		120		270	
580		260		780	

2. Усне виконання вправи 316 (I і II рядки).

Завдання для опитування.

— Поясніть ділення з остачею: $76 : 8$; $40 : 7$; $80 : 9$.

— Поясніть перетворення іменованих чисел (вправа 316, III рядок).

— Скільки однакових сторін має рівнобедрений трикутник? Рівносторонній? Різносторонній?

— Сторона рівностороннього многокутника 12 см. Обчисліть його периметр, якщо цей многокутник — квадрат; шестикутник; восьмикутник; п'ятикутник.

II. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 317. Учні читають рівності на плашці.

2. Вправа 318. Перший і другий стовпчики виконують з коментуванням, а третій — самостійно, з наступною перевіркою.



3. Вправа 320. Учитель повторює з учнями, що для переведення показів годинника з 12-годинного у 24-годинний відлік часу потрібно додавати 12 годин. Відповідь на запитання задачі учні дають усно, а додаткові перетворення записують письмово, з наступною перевіркою.

4. Самостійна робота за вправою 321. Під час перевірки учні називають покази годинника трьома способами.

Зразок. 2 год 25 хв, або 25 хв на третю, або 14 год 25 хв.

5. Задача 322. Учитель з'ясовує з учнями, що в задачі відомо про початок події та її тривалість, а потрібно знайти час завершення події. Для цього треба до часу початку події додати час її тривалості: 5 год 10 хв + 15 год 50 хв = 20 год 60 хв = 21 год.

Учитель проводить з учнями бесіду про те, чому робочий час під час жнив триває так довго: кажуть, що під час збору врожаю день рік годує.

6. Задача 323. Під час вивчення учнями змісту задачі вчитель записує її на дошці коротко.

Торт	Горіхи
300 г	200 г
a г	?

Учитель звертає увагу учнів на те, що для розв'язування задачі способом відношень потрібно знати, що на що ділити: 300 на a чи a на 300. А це залежить від того, що більше: 300 чи a . Оскільки a — це буква, то на неї накладають дві умови: 1) якщо $a > 300$, то треба a ділити на 300; б) якщо $a < 300$, то треба 300 ділити на a .

Зразок запису розв'язання для $a > 300$.

1) $a : 300$ — у стільки разів a г горіхового торта більше, ніж 300 г торта, і в стільки ж разів шукає число більше, ніж 200 г;

2) $(200 \cdot (a : 300))$ (г)

Відповідь: потрібно $(200 \cdot (a : 300))$ грамів горіхів.

Якщо $a = 900$, то $200 \cdot (a : 300) = 200 \cdot (900 : 300) = 200 \cdot 3 = 600$ г.

Відповідь: потрібно 600 г горіхів.

Підсумок уроку.

Назвіть усі співвідношення між годиною, добою, хвилиною і секундою, які сьогодні повторювали. Перетворіть в години 3 доби; 600 хвилин.



Урок 34. Століття (с. 48)

Мета. Дидактична. Ознайомити з одиницею вимірювання часу — століттям. Вчити оперувати всіма відомими співвідношеннями між одиницями вимірювання часу.

Розвивальна. Розвивати відчуття часу, вміння абстрагуватися від конкретного змісту задачі. _____

Виховна. Виховувати повагу до видатних людей українського народу, прагнення цінувати час. _____

Засоби навчання. Підручник, таблиці для усних обчислень, календарики, світлофорики, короткий запис задач 332, 333. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Усне виконання вправи 329 (перший і другий стовпчики). _____

2. Усне складання рівностей за таблицями. Учитель указкою вказує на порожню клітинку таблиці, а учень називає відповідну числову рівність.

a	$3 \cdot a$	$6 \cdot a$	$9 \cdot a$
9			
8			
6			
7			

b	$45 : b$	$90 : b$	$75 : b$
5			
3			
15			
1			

Завдання для опитування.

— Поясніть порівняння іменованих чисел за вправою 330 (другий і третій стовпчики).

— Поясніть біля дошки порядок виконання дій і обчислення значень виразів за вправою 335 (перший стовпчик). _____

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Учні називають відомі їм одиниці вимірювання часу та часові проміжки (місяці) й читають на плашці вправи 326 співвідношення між ними. Учитель пояснює, що 1 місяць не є одиницею вимірювання часу, бо може мати різну тривалість. За календариками учні повторюють тривалість кожного місяця. Учитель показує на кісточках п'ястка руки, як можна швидко визначити тривалість місяця. Якщо рухатися від лівого кінця лівого п'ястка, то місяці, які тривають 31 день, припадають на кісточки п'ястка, а ті, які тривають менше, ніж 31 день, — на ямки між кісточками.

Пояснення нового матеріалу.

Учитель розкажує про тривалість у 100 років — століття. Наводить приклади подій, які сталися в Україні протягом останнього століття, розповідає про людей, які прожили 100 і більше років. (*Наприклад, останній запорізький отаман Петро Калнишевський прожив 112 років.*)

Закріплення нового матеріалу.

1) Усне виконання вправ 328, 329 (третій стовпчик). Учитель звертає увагу учнів, що 1814 рік належить не до XVIII, а до XIX століття, бо 1800 років — це повних 18 століть, і вже пройшло 14 років наступного століття.

2) Коментоване порівняння іменованих чисел за вправою 330 (перший стовпчик).



III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Усне виконання вправи 331.

2. Задача 334. Учитель з'ясовує з учнями, що про початок події можна дізнатися, якщо від часу її завершення відняти тривалість. Учні розв'язують задачу самостійно.

3. Задача 333. Під час повторення умови задачі вчитель вносить її дані зі слів учнів у короткий запис.

$$\begin{array}{l} \text{Продали — } \left\{ \begin{array}{l} \text{I — 36} \\ \text{II — у 3 рази менше} \end{array} \right. \\ \text{Залишилося — 12} \end{array}$$

Після цього учні пояснюють кожний вираз. У зошити записують останній вираз, розв'язують задачу та записують відповідь.

4. Задача 332. Зі слів учнів учитель вносить дані задачі в таблицю короткого запису.

<i>Автомати</i>	<i>Продуктивність</i>	<i>Час</i>	<i>Вся робота</i>
I	<input type="checkbox"/>	6 хв	240 п.
II	<input type="checkbox"/>	6 хв	240 п.
Разом	<input type="checkbox"/>	10 хв	?

За таблицею учні коментують розв'язання задачі діями з поясненням.

5. Самостійна робота за вправою 335 (другий і третій стовпчики). Для зручності перевірки двоє учнів можуть працювати на закритих частинах дошки.

Підсумок уроку.

Що таке століття? У якому столітті народились ви? Ваші батьки?



Урок 35. Види кутів (с. 49)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із видами кутів. Вправляти в умінні оперувати іменованими числами, вираженими одиницями вимірювання часу.

Розвивальна. Розвивати просторову уяву, швидкість обчислень. _____

Виховна. Виховувати інтерес до погляду на світ з геометричної точки зору, любов до природи.

Засоби навчання. Підручник, зображення бурундука, структурний запис для усних обчислень, записи і таблиця для опитування, світлофорики, моделі прямого, гострого і тупого кутів. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Скласти 6 рівностей за структурним записом.

$$\begin{array}{|c|} \hline 58 \\ \hline 27 \\ \hline 49 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline 36 & 15 \\ \hline \end{array}$$

2. Обчислити «колові» вирази.

$7 \cdot 6$

$6 \cdot 14$

$84 : 12$

$56 : 7$

$14 \cdot 4$

$8 \cdot 9$

$42 : 3$

$72 : 12$

Завдання для опитування.

— За таблицею поясніть, що означають вирази: $800 : 10$; $500 : 25$; $800 : 10 + 500 : 25$;

$800 : 10 - 500 : 25$; $(800 : 10) : (500 : 25)$.

Товар	Ціна	Кількість	Вартість
Книжка	□	10	800 грн
Зошит	□	25	500 грн

— Поясніть, як знайти $\frac{1}{5}$ від 2 т 5 ц; $\frac{1}{4}$ від 1 т.

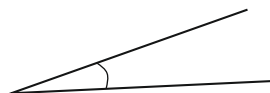
— Поясніть перетворення іменованих чисел.

2 ст. = □ р.; 48 міс. = □ р.; 72 год = □ доби.

II. Вивчення нового матеріалу.

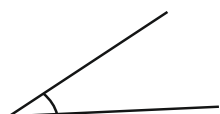
Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 338. Учитель показує моделі різних кутів. Моделі гострого і тупого кутів значно відрізняються від зображених на плашці:



Учні доходять до висновку, що розміри гострих і тупих кутів можуть бути різними, а розмір прямого кута завжди однаковий. Учитель звертає увагу учнів на малюнки різних кутів.

а)



б)



Обидва гострі кути однакові, незважаючи на різні довжини сторін.

Сторони обох тупих кутів однакові, але перший кут менший від другого.

Закріплення нового матеріалу.

Вправа 339. Відповідь: прямих кутів — 2, гострих — 4, тупих — 5.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Коментоване виконання вправи 340.

2. Вправа 341. Учні повторюють, як знайти перший доданок, другий доданок, суму; після цього самостійно записують рівності, з наступною перевіркою.

3. Вправа 342. Учні повторюють, що тривалість події можна обчислити, якщо від часу закінчення події відняти час її початку. Далі самостійно записують розв'язання.

4. Задача 343. Під час повторення задачі вчитель зі слів учнів запише її коротко:

$$\begin{array}{c} \text{Чавун} \quad \text{Руда} \\ \text{у } \boxed{} \text{ разів} \quad \begin{array}{c} \leftarrow 2 \text{ ц} - 3 \text{ ц} \\ \leftarrow ? - 270 \text{ ц} \end{array} \quad \begin{array}{c} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \quad \text{у } \boxed{} \text{ разів} \end{array}$$

Далі учні самостійно розв'язують задачу способом відношень. Після виконання першої дії один учень вписує в короткий запис число 90.

5. Самостійна робота над вправою 344. Кожний учень виконує стільки обчислень, скільки встигне за визначений учителем час.

6. Задача 345. Якщо дозволить час, її можна розглядати з усім класом. Учитель показує малюнок бурундука, розповідає про цю тваринку.

Розв'язання.

- 1) $6 : 6 = 1$ (кг) — приніс до нори.
- 2) $6 - 1 = 5$ (кг) — залишилося принести.
- 3) $5000 : 10 = 500$ (разів).

Відповідь: залишилося носити зерно 500 разів.

Це розв'язання учень може виконати на дошці, а пояснення сформулювати усно.

Підсумок уроку.

Учні повторюють назви кутів, кажуть, що тупий кут більший за прямий, а гострий менший за прямий.



ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ

Урок 36. Письмове додавання багатоцифрових чисел (с. 52)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із письмовим додаванням багатоцифрових чисел. Вправляти у визначенні видів кутів.

Розвивальна. Розвивати просторову уяву, логічне мислення. _____

Виховна. Виховувати ретельність, уважність під час обчислень. _____

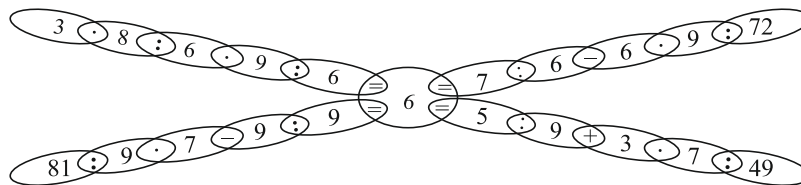
Засоби навчання. Підручник, «ланцюжки», вирази і паперова корона для усних обчислень, записи для опитування, світлофорика, календарика, короткий запис задач до вправи 363. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше?». Четверо учнів одночасно починають обчислювати «ланцюжки», відповідь яких однакова. Хто швидше її впише у центральній кружечок, отримує паперову корону «Переможець».



2. Усне обчислення значень виразів. За вказівкою вчителя учень встає і називає значення виразу.

75 : 25	64 : 16	84 : 12	96 : 16
750 : 25	640 : 16	840 : 12	960 : 16
750 : 250	640 : 160	840 : 120	960 : 160

Завдання для опитування.

— Порівняйте іменовані числа.

47 год ○ 2 доби 240 с ○ 4 хв 36 міс. ○ 3 р.

— Розв'яжіть задачу усно. Маса 8 коробок мармеладу 16 кг, а 9 пакетів печива — 27 кг. Яка загальна маса 1 коробки мармеладу і 1 коробки печива? (Учитель усі числа задачі записує на дошці.)

— Запишіть на дошці вираз розв'язання задачі та дайте йому назву.

— Дайте назви виразам.

$\square \cdot \square - \square \cdot \square$ $(\square : \square) : (\square : \square)$ $\square \cdot \square + \square : \square$ $\square : \square - \square : \square$

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Вправа 358. Перший і другий вирази учні коментують, а третій опрацьовують самостійно.



Пояснення нового матеріалу.

— Ми вміємо письмово додавати трицифрові числа, а зараз так само додаватимемо багатоцифрові. Учні дають пояснення за вправою 359. Якщо є потреба, її можна виконати на дошці.

Закріплення нового матеріалу.

1. Вправа 360. Перший вираз учень коментує біля дошки, другий — з місця. Третій вираз учні класу опрацьовують самостійно, з наступною перевіркою.

2. Задача 361. Учитель з'ясовує з учнями, що це задача на додавання багатоцифрових чисел. Учні розв'язують її напівсамостійно: перший учень читає запитання плану, другий називає числа, які треба додати. Після самостійного обчислення третій учень називає результат. І т. д.

Після отримання відповіді один учень записує на дошці розв'язання виразом за схемою.

Щоб по-іншому скласти вираз, потрібно змінити план розв'язування задачі. (*Скільки курчат та індичат разом вилупилися першого тижня? Другого тижня? За два тижні?*)

Учні записують на дошці другий вираз і письмово його обчислюють. Відповідь одержують таку саму. Порівнюючи обидва вирази, бачать, що вони є сумами двох сум, і роблять висновок: при додаванні порядок виконання дій і порядок запису доданків не мають значення.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота за вправою 362. Двоє учнів виконують її на закритих частинах дошки. Окремі учні отримують від учителя індивідуальну допомогу.

2. Задача 363. Термін «швидкість» учні ще не вивчали, тому вчитель пояснює: рухатись так само означає за 1 год проїжджати стільки ж кілометрів. Можна коротко записати задачу:

$$\begin{array}{l} 2 \text{ год} — 24 \text{ км} \\ ? — 60 \text{ км} \end{array}$$

Учні розв'язують самостійно способом зведення до одиниці й одержують число 5 год. Учитель з учнями пригадує, що в оберненій задачі невідоме число (5) стає відомим, а одне із відомих — наприклад, 60 — невідомим. Отже, короткий запис буде таким:

$$\begin{array}{l} 2 \text{ год} — 24 \text{ км} \\ 5 \text{ год} — ? \end{array}$$

Розв'язавши обернену задачу усно, учні переконуються, що її відповіддю справді є число 60. Далі до кінця уроку ті, хто може, працює самостійно, а решта — під керівництвом учителя.

3. Задача 364. За потреби діти користуються календариками.

4. Вправи 365, 366 усі учні виконують самостійно. Один учень назви зачитує назви знайдених ку-тів. Якщо потрібно, малюнок виконують на дошці.

5. Вправа 367. Підказка. Число, яке додають до попереднього, щоразу треба збільшувати на 2.

Підсумок уроку.

Учитель називає учнів, які якісно працювали на уроці.



Урок 37. Письмове додавання багатоцифрових чисел у випадку трьох і більше доданків. Види трикутників за кутами (с. 53)

Мета. Дидактична. Учити учнів додавати в стовпчик більше, ніж два доданки. Ознайомити з видами трикутників за кутами.

Розвивальна. Розвивати увагу, просторову уяву. _____

Виховна. Виховувати точність, акуратність під час вимірювання довжин. _____

Засоби навчання. Підручник, записи для усних обчислень і опитування, світлофорики, моделі трикутників, короткий запис задачі 374, лінійки. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Вправа 370.

2. Усне розв'язування рівнянь: $x \cdot 9 = 63$; $54 : x = 6$; $7 \cdot x = 42$; $x : 6 = 6$; $x - 31 = 53$; $26 + x = 90$; $77 - x = 37$; $x + 15 = 15$.

Завдання для опитування.

— Поясніть додавання: $79\ 808 + 453\ 199$.

— Прокоментуйте перетворення іменованих чисел.

$360\ \text{хв} = \square\ \text{год}$; $480\ \text{год} = \square\ \text{діб}$; $72\ \text{міс.} = \square\ \text{років}$.

— Прокоментуйте додавання і віднімання: $657\ 999 + 124\ 000 - 1$.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

1. Додавання у випадку трьох і більше доданків.

Вправа 371. Пояснення здійснюють учні. Перший стовпчик один учень коментує біля дошки. Інший коментує з місця другий стовпчик.

Вправа 372. Обчислення коментують біля дошки учні, які працюють у не дуже швидкому темпі.

Закріплення нового матеріалу.

1. Самостійна робота над задачею 373. Окремі учні можуть отримувати допомогу як від учителя, так і від призначених ним учнів.

2. Види трикутників за кутами.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 375. Учитель з'ясовує з учнями, що в прямокутному трикутнику один кут — прямий, а два інші — гострі, у тупокутному — один кут тупий, а інші гострі, у гострокутному всі три кути гострі.



Закріплення нового матеріалу.

Учитель показує різні види трикутників (вирізаних з паперу або на малюнках), а учні називають їх.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 374. Учитель починає на дошці короткий запис:

I —
II —
III —

Троє учнів по черзі виходять до дошки і продовжують короткий запис. Учитель стежить, щоб другу стрілку було проведено від третього рядка до першого:

? { I — 280 с. ←
II — у 2 рази менше —
III — на 124 с. менше —

За цим записом діти розв'язують задачу діями із записом плану. Запитання плану коментують, а дії виконують самостійно. Першу дію записують у рядок, а другу і третю — у стовпчик; з'ясовують, що в третій дії треба записати суму відразу трьох доданків. Один учень зачитує відповідь. Якщо відповіді не збігаються, то пояснення дає той учень, чия відповідь неправильна.

2. Практична робота за вправою 376. Учні лінійками вимірюють довжини сторін прямокутників, називають їх, а периметри обчислюють у зошитах самостійно.

Якщо залишається час, вправу 377 слід розглянути з усім класом. Учні пригадують, що рівносторонній чотирикутник, у якого всі кути прямі, — це квадрат. Отже, фундамент Гномик збудував у формі квадрата. Далі разом з учителем з'ясовують, що рівносторонній багатокутник, у якого всі кути гострі, може бути тільки трикутником, а якщо всі кути тупі, то рівносторонні багатокутники мають більше, ніж чотири сторони: п'ятикутник, шестикутник, семикутник і т. д. Учні по черзі виходять до дошки і зображують ці багатокутники. Учитель їм допомагає.

Підсумок уроку.

Учитель показує учням різні трикутники, а учні дають їм назву (за кутами).



Урок 38. Письмове віднімання багатоцифрових чисел (с. 55)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів з письмовим віднімання багатоцифрових чисел. Вправляти у роботі над задачами різних видів.

Розвивальна. Розвивати прийоми розумових дій: абстрагування і конкретизації, аналогії, аналітичне мислення. _____

Виховна. Виховувати вміння працювати в парі, дисциплінованість під час гри. _____

Засоби навчання. Підручник, записи для усних обчислень, числові блокноти, записи для опитування, світлофорики, циркулі, схема до задачі 385, косинці. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

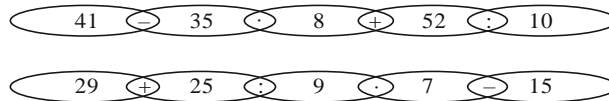
Усні обчислення.

1. Гра «Тік-так — це не так!». На дошці записано рівності. Учитель повідомляє, що ці рівності склав Радик. Він указує на рівність. Якщо значення виразу обчислено неправильно, учні промовляють «Тік-так — це не так!» і не числових блокнотах показують правильну відповідь. Учитель перекреслює неправильну і підписує правильну.

$4 \cdot 8 = 32$	$5 \cdot 7 = 36$	$54 : 6 = 9$
$7 \cdot 9 = 64$	$9 \cdot 9 = 72$	$48 : 8 = 7$
$8 \cdot 8 = 63$	$7 \cdot 7 = 49$	$56 : 7 = 8$

Якщо відповідь правильна, учні промовляють: «Тік-так — це так!».

2. «Ланцюжки».



Завдання для опитування.

— Поясніть додавання.

$$\begin{array}{r} 4679 \\ + 25788 \\ \hline 43863 \end{array}$$

— Порівняйте.

7 діб 2 год \bigcirc 72 год

103 ц 5 кг \bigcirc 1035 кг

82 т 7 ц \bigcirc 82 т 70 кг

36 593 г \bigcirc 365 кг 93 г

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

За вправою 380 троє учнів біля дошки виконують віднімання і пояснюють третє завдання.

Пояснення нового матеріалу виконують учні самостійно за вправою 381.



Закріплення нового матеріалу.

Вправа 382. Перше завдання учні коментують біля дошки, друге — з місця, третє виконують са-
мостійно, з наступною перевіркою.

III. Розвиток математичних знань.

1. Задача 383. Один учень на дошці записує її коротко.

$$y \square \text{ разів} \begin{array}{c} \leftarrow 2 \text{ гл.} - 5 \text{ л} \\ \leftarrow 6 \text{ гл.} - ? \end{array} \begin{array}{c} \leftarrow \\ \leftarrow \end{array} y \square \text{ разів}$$

Задачу учні розв'язують самостійно. Під час перевірки один учень дає подвійне пояснення першої дії, а другий вносить відповідні числа в клітинки короткого запису. Третій учень зачитує другу дію і відповідь.

2. Задача 384. Учні читають задачу.

Бесіда.

— Що потрібно знати, щоб накреслити друге коло? (*Його радіус.*) А що потрібно мати, щоб знайти радіус другого кола? (*Радіус першого кола, бо сказано, що радіус другого кола в 5 разів менший.*) А чи відомий нам радіус першого кола? (*Ні.*) А чи можна його знайти? (*Так, бо відомий діаметр першого кола, а радіус у 2 рази менший.*) То про що дізнаємось спочатку? Про що дізнаємось після цього? Учні креслять друге коло.

3. Вправа 385. Учні на схемі знаходять числа таблиці, а учитель зображує схему на дошці. З'ясовують, що в таблиці немає числа 4 хв, визначають, що воно може означати, та формулюють зміст задачі. Після цього троє учнів по черзі виходять до дошки, називають питання плану і вписують знаки дій у схему. За схемою самостійно розв'язують задачу.

4. Робота в парах за вправою 386. Учні спільно визначають назву кожного трикутника (за кутами). Щоб точно визначити прямокутні трикутники, використовують косинці. Після цього кожний учень окремо від партнера записує назви всіх трикутників. Взаємоперевірку виконують, обмінюючись зошитами.

5. Самостійна робота за вправою 387. Двоє учнів працюють на закритих частинах дошки, після чого результати звіряють.

Підсумок уроку.

Учитель відзначає роботу класу на уроці в цілому й окремих учнів зокрема.



Урок 39. Письмове віднімання багатоцифрових чисел, коли у зменшуваному є нулі (с. 56)

Мета. Дидактична. Ознайомити із письмовим відніманням багатоцифрових чисел у випадку наявності нулів у зменшуваному. Вправляти у письмовому розв'язуванні рівнянь.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, просторову уяву. _____

Виховна. Виховувати уважність, ретельність під час обчислень. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорики, таблиця і м'яч для усних обчислень, записи для опитування, короткі записи до задач 394, 395. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1.

Число	7 т 5 ц	3 км	4 доби	1 м 5 см	4 м 8 дм	6 ц	5 м
Знайти	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{1000}$

2. Гра з м'ячем за таблицями множення і ділення. Учитель кидає м'яч учневі, називаючи вираз, а учень повертає його учителеві, озвучуючи його значення.

Завдання для опитування.

— Дайте пояснення випадкам додавання і віднімання за вправою 390. (Двоє учнів по черзі коментують ці випадки біля дошки.)

— Знайдіть число, якщо $\frac{1}{3}$ його дорівнює 9 мм; 30 с; 60 г.

— Сторона рівностороннього многокутника становить 15 дм. Обчисліть периметр цього многокутника, якщо він є трикутником; чотирикутником; п'ятикутником; шестикутником; семикутником.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Вправа 391. Учитель записує віднімання на дошці. Учні пояснюють, як знайдено одиниці та десятки, бо в межах ста такі випадки розглядали. Особливу увагу потрібно приділити позначкам — крапкою над сотнями, цифрою 9 — над десятками і число 10 — над одиницями. Далі учні по черзі читають пояснення і стежать за записами в готовому розв'язанні. Учитель додатково пояснює, що 10 сотень не можна «позичити» ні в розряді одиниць тисяч, ні в розряді десятків тисяч. А одну сотню тисяч, взяту від п'яти сотень тисяч, розкладемо так:

$$1 \text{ сот. тис.} = 9 \text{ дес. тис.} + 9 \text{ тис.} + 10 \text{ сот., або}$$

$$100\,000 = 90\,000 + 9000 + 1000.$$

Дочитавши пояснення, учні коментують подальші обчислення.

Закріплення нового матеріалу.

Коментоване виконання вправи 392: перший випадок — біля дошки, другий — з місця.



III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 393. Двоє учнів виконують роботу біля дошки, а клас обидва рівняння розв'язує в зошитах.

Зразок письмового розв'язування рівняння.

$$x + 78\,159 = 80\,964$$

$$x = 80\,964 - 78\,159$$

$$x = 2805$$

$$2805 + 78\,159 = 80\,964$$

$$80\,964 = 80\,964$$

$$\begin{array}{r} 80964 \\ - 78159 \\ \hline 2805 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2805 \\ + 78159 \\ \hline 80964 \end{array}$$

2. Задача 394. Один учень зображує на дошці її короткий запис.

Вир. — 720
Зад. — у 6 разів менше
Рівн. — на 40 менше

Учитель пропонує переписати його так, щоб можна було позначити запитання.

На ? { Вир. — 720
Рівн. — на 40 менше
Зад. — у 6 разів менше

За цим незвичним коротким записом видно, що число рівнянь можна знайти, коли буде відомо число задач. Учні складають план розв'язування і з'ясовують, що цю задачу треба розв'язувати чотирма діями. Після кожного запитання плану клас виконує дію самостійно.

3. Задача 395. Під час повторення змісту задачі учні одночасно диктують учителеві її короткий запис. Учитель з їхніх слів записує на дошці:

3 хв — 60 д.

? — 160 д.

Із цього запису видно, що цю задачу потрібно розв'язувати способом зведення до одиниці. Розв'язання учні записують самостійно.

4. Вправа 396. Для зручності вчитель пропонує 150 мм перетворити в сантиметри і довжини ланок вимірювати цілим числом сантиметрів. Задача зводиться до трьох способів розкладання 15 см на три доданки. Якщо навіть усі три доданки кожен учень вибрав би однаковими, то ламані в усіх вийдуть різними, бо ланки можуть бути розміщені під різними кутами одна до одної, а самі ламані — одна відносно одної.

Підсумок уроку.

Учитель відзначає успіхи та недоліки в роботі учнів на уроці.



Урок 40. Перевірка додавання. Окремі випадки додавання і віднімання 1 (с. 57)

Мета. Дидактична. Учити учнів письмово додавати і віднімати 1, виконувати перевірку додавання, вправляти в розв'язуванні задач з буквеними даними, читанні діаграм.

Розвивальна. Розвивати вміння аналізувати структуру задачі з буквеними даними. _____

Виховна. Виховувати акуратність у креслярській роботі, уважність під час обчислень, любов до творчості українських поетів. _____

Засоби навчання. Підручник, лінійки, олівці, записи для усних обчислень, світлофорика. _____

Перебіг уроку

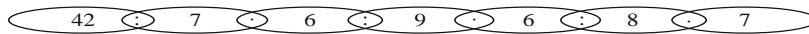
I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше відновить цифри?». Учні об'єднують у три команди. Представники кожної команди за чергою заповнюють клітинки, а інші члени перевіряють, чи правильно записані цифри. Перемагає команда, учасник якої першим правильно впише всі цифри. Учні можуть застосовувати правила знаходження невідомих компонентів.

$362 - 3\square2 = 60$	$\square40 - 330 = 210$	$590 + \square50 = 740$
$210 + 4\square0 = 660$	$\square20 - 240 = 580$	$\square20 + 580 = 900$
$\square80 + 280 = 560$	$5\square0 + 170 = 700$	$763 - \square3 = 700$
$7\square0 - 350 = 390$	$280 + \square40 = 620$	$6\square0 - 260 = 420$
$8\square0 - 630 = 230$	$948 - 94\square = 8$	$4\square0 - 130 = 280$

2. «Ланцюжок».



Завдання для опитування.

— Яке число означає цифра 3 в числі 123 700? 34 520? 306 207?

— Поясніть обчислення: 2 р. – 3 міс.; 4 доби + 4 год; 5 год – 1 хв.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 400 (а).

Закріплення нового матеріалу.

Коментоване виконання вправи 400 (б).

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 399. Учитель пропонує виконати перевірку третім способом.

Зразок запису.

$\begin{array}{r} 3853 \\ + 11148 \\ \hline 15001 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15001 \\ - 3853 \\ \hline 11148 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15001 \\ - 11148 \\ \hline 3853 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11148 \\ + 3853 \\ \hline 15001 \end{array}$
--	--	--	--



2. Задача 401. Учні з'ясовують, що подібні задачі вони розв'язували у великій кількості. Особливість цієї задачі — наявність буквеного даного. Учитель повинен пам'ятати, що задачі з буквеними даними вводять з метою підготувати учнів до сприйняття навчального матеріалу в наступних класах. Тому не можна відразу підставляти замість букви число і розв'язувати як звичайну задачу. Складання буквеного виразу дає учням можливість більш абстрактно подивитися на структуру задачі.

Зразок запису.

k — моделей автомобілів.

$k : 3$ — моделей літаків.

$k - k : 3$

Відповідь: на $k - k : 3$ моделі більше.

Якщо $k = 15$, то $k - k : 3 = 15 - 15 : 3 = 15 - 5 = 10$ (м.)

Відповідь: на 10 моделей більше.

3. Задача 402. Методика роботи така сама, як і над попередньою задачею. Учні поступово складають буквений вираз з поясненням, записують його у відповідь.

4. Вправа 403. Перше рівняння один учень розв'язує на дошці, щоб діти пригадали форму запису письмового розв'язання. Друге рівняння розв'язують самостійно, з наступною перевіркою.

5. Коментована практична робота над вправою 404. Учні по черзі коментують знаходження довжини та ширини прямокутника, після чого самостійно креслять його.

6. Самостійне розв'язування задачі 405.

7. Вправа 406. Спочатку вчитель проводить загальну бесіду про Сонячну систему, зірки та планети. Учні знаходять на малюнку Сонце. Після цього працюють у парах. Учитель стежить за роботою класу, в окремих випадках підказує, які ще запитання можна поставити. Щоб дати відповіді на деякі запитання, учні в зошитах виконують письмові обчислення.

8. Вправа 407. Її виконують учні, які працюють у швидкому темпі. Щоб дати відповідь, вони виконують письмове віднімання. Учитель може дати додаткові запитання: «У якому столітті народилася Леся Українка?»; «У якому столітті вона померла?»; «Що ви знаєте про Лесю Українку?». Ці питання адресовано до всього класу.

Підсумок уроку.

Поясніть біля дошки письмове виконання дій: $19\,999 + 1$; $50\,000 - 1$.



Урок 41. Перевірка віднімання (с. 58)

Мета. Дидактична. Учити виконувати перевірку віднімання багатоцифрових чисел двома способами.

Розвивальна. Розвивати просторову уяву, логічне мислення. _____

Виховна. Виховувати інтерес до вивчення математики, вміння працювати в парі. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорики, зображення «магічних» квадратів, схема розв'язування задачі 413, записи до задачі 417. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Який ряд швидше заповнить «магічний» квадрат?».

39		
54	42	
		45

		40
	36	
32	52	

		29
20	32	
35		

2. За яких значень нерівність $4 \cdot x < 28$ буде істинною?

Завдання для опитування.

— Яку частину 1 кг складає 1 г? Яку частину 1 т складає 1 ц? 1 кг?

— Як можна трьома способами виконати перевірку правильності додавання в рівності $a + b$? Запишіть три буквені вирази.

— Скільки всього десятків у числі 762 085? Скільки в ньому всього десятків тисяч? Сотень? Сотень тисяч?

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 411. Один учень коментує біля дошки письмове віднімання в першому випадку, двоє інших по черзі виконують перевірку.

Закріплення нового матеріалу.

Самостійне обчислення другого виразу вправи 411. Один учень може паралельно працювати на закритій частині дошки.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

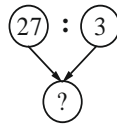
1. Самостійна робота над рівняннями вправи 412. Один учень пояснює, що це рівняння на знаходження невідомого від'ємника. Щоб знайти від'ємник, треба від зменшуваного відняти різницю. Під час перевірки знайдений розв'язок підставляють у рівняння замість змінної і переконуються, що в утвореній числовій рівності ліва частина дорівнює правій.



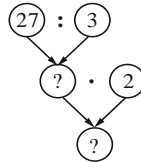
2. Задача 413.

Бесіда.

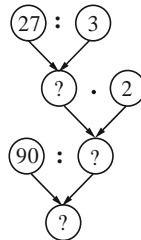
Якщо відомо, що за 3 год робот може прибирати 27 кімнат, то про що можна дізнатися?



Якщо сказано, що купили 2 такі роботи, про що можна буде дізнатися?



— А якщо відомо, що потрібно прибрати 90 кімнат і відомо, скільки кімнат прибирають два роботи за 1 год, про що дізнаємося?



Далі учні складають план розв'язування задачі й вписують у схему відповідні знаки дій. Розв'язання записують самостійно.

3. Задача 414. За коротким записом учні з'ясовують, що невідоме міститься під рубрикою «Виносив», тобто у від'ємнику. Отже, спочатку треба знайти, скільки всього солі виніс лісник протягом зими. Учні складають план розв'язування задачі та самостійно записують розв'язання.

4. Робота в парах за вправою 415. Спочатку учні разом знаходять на малюнку вказану кількість фігур, а потім записують їх назви.

5. Самостійна робота над виразами вправи 416. Перший вираз учень обчислює на дошці, щоб повторити спосіб запису обчислень «ланцюжком».

6. Вправа 417. Учні за чергою виходять і вписують значення всіх виразів. Потім один учень ці значення записує в рядок у порядку збільшення, а інший вписує під ними відповідні букви. Учні читають слово «Лісостеп», розповідають про цю природну зону. Учитель може показати на малюнках краєвиди і тварин лісостепу.

Підсумок уроку.

Учитель підбиває підсумки уроку, називає учнів, які якісно працювали на ньому.



Урок 42. Вирази на дві дії (с. 60)

Мета. Дидактична. Вправляти в усних і письмових обчисленнях, у роботі над алгебраїчним матеріалом.

Розвивальна. Розвивати абстрактне мислення, уяву. _____

Виховна. Виховувати уважність, акуратність у записях. _____

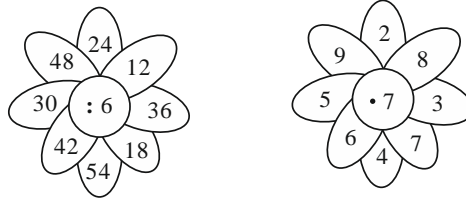
Засоби навчання. Підручник, числові блокноти, структурні записи і таблиця для усних обчислень, вирази для опитування, світлофорики, короткий запис і схема до задачі 423, косинці. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Мовчанка». Учитель показує на пелюстку з числом, а учні демонструють результат на числових блокнотах.



2. Усне складання рівностей за таблицею вправи 422.

Завдання для опитування.

— Знайдіть $\frac{1}{8}$ від 1 доби; $\frac{1}{6}$ від 1 хв; $\frac{1}{4}$ від 1 год.

— $\frac{1}{5}$ від числа становить 2 т 1 ц. Знайдіть це число.

— Із поданих виразів обчисліть значення спочатку тих, які є сумами, далі тих, які є частками, різницями.

$$100 - (25 + 18)$$

$$3 \cdot 6 + 12 \cdot 2$$

$$96 : 8 - 48 : 8$$

$$(96 : 8 + 68) : 8$$

$$100 - 25 + 18$$

$$(3 \cdot 6 + 12) \cdot 2$$

$$450 : (40 + 5 \cdot 2)$$

$$45 \cdot 2 : 10 - 1$$

— Обчисліть значення виразу, який залишився. Як його можна назвати?

II. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота за вправою 420 на два варіанти: I варіант — верхній рядок, II варіант — нижній рядок. Двоє учнів одночасно працюють на закритих частинах дошки. Їх записи використовують під час перевірки.

2. Диференційована робота за вправою 421. За визначений учителем час кожен учень виконує стільки завдань, скільки встигне. Учитель окремим учням надає індивідуальну допомогу.

3. Задача 423. Під час повторення змісту задачі вчитель зі слів учнів вносить дані задачі в короткий запис:

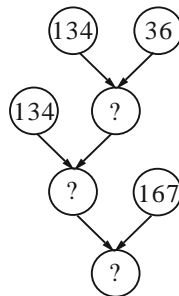


Було — ?
 Посадили — $\left\{ \begin{array}{l} \text{черв.} — 134 \text{ ц.} \\ \text{жовт.} — \text{на } 36 \text{ ц. менше} \end{array} \right.$
 Залишилося — 167 ц.

За коротким записом можна відразу скласти план розв'язування задачі. Якщо є потреба, вчитель проводить бесіду.

Бесіда.

— Якщо відомо, що цибулин тюльпанів червоного кольору посадили 134, а жовтого — на 36 менше, то про що можна дізнатися? Якщо буде відомо, скільки посадили цибулин червоного і скільки жовтого кольорів, про що зможемо дізнатися? Коли буде відомо, скільки цибулин посадили і скільки залишилося, про що дізнаємось? Одночасно з цією бесідою вчитель «будує» на дошці схему розв'язування задачі:



За схемою учні складають план розв'язування задачі, а вчитель вносить у схему знаки дій і їх номери. Далі клас працює самостійно.

4. Бесіда за вправою 424. Учні усно дають пояснення до виразів і складають задачу.

5. Задача 425. Після повторення її змісту вчитель з учнями з'ясовує, що її зручніше розв'язувати способом відношень, бо при діленні 15 грн на 2 потрібно мати справу з копійками, що є незручним для обчислень. Учні самостійно розв'язують задачу. Один учень називає відповідь, а другий дає пояснення до першої дії. (8 : 2 = 4 (рази) — у стільки разів 8 ручок більше, ніж 2 ручки, і в стільки ж разів шукана вартість більша, ніж 15 грн.)

6. Вправа 426. Учні мовчки перевіряють кожне обчислення і виявляють переможця (заєць). Дають пояснення, у чому полягають помилки білочка та їжачка.

7. Робота в парах за вправою 427. Учні беруть косинці для визначення прямих кутів. Учитель ходить поміж партами і стежить, щоб вони правильно користувалися цим інструментом: вершину прямого кута косинця слід сумістити з вершиною кута, який ми досліджуємо, одну сторону прямого кута косинця сумістити зі стороною цього кута. Якщо друга сторона прямого кута суміститься з другою стороною кута, то цей кут повністю збігся із прямим кутом косинця. Отже, досліджуваний кут — прямий. Учитель пропонує гострі та тупі кути визначати «на око».

Відповідь: прямих кутів — 1, гострих — 4, тупих — 2.

Підсумок уроку.

Учитель повідомляє, як засвоїли даний матеріал окремі учні та клас у цілому.



Урок 43. Додавання і віднімання способом округлення (с. 61)

Мета. Дидактична. Формувати вміння виконувати додавання і віднімання способом округлення. Вправляти у складанні задач за таблицями.

Розвивальна. Розвивати прийоми розумових дій: узагальнення і конкретизації, абстрагування, аналізу, порівняння. _____

Виховна. Виховувати інтерес до використання математичних знань у житті, любов до природи. _____

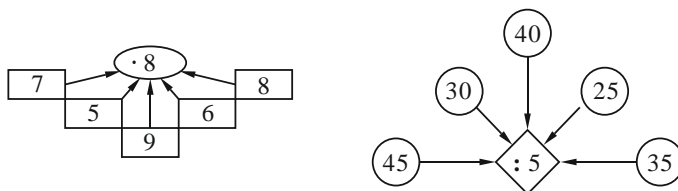
Засоби навчання. Підручник, структурні записи, «ланцюжки» для усних обчислень, світлофорики. _____

Перебіг уроку

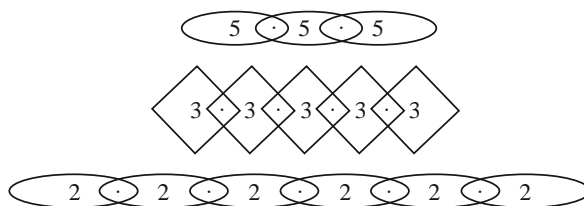
I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Усно за схемами скласти вирази й обчислити їх значення.



2. «Ланцюжки».



Завдання для опитування.

— Вправа 435. Учні по черзі виходять до дошки і записують рівності.

— Пояснить віднімання. $703\ 010 - 593\ 247$.

— Вправа 434.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Учитель пояснює біля дошки випадки додавання і віднімання способом округлення: $35 + 29$; $35 + 48$; $35 + 57$; $96 - 19$; $96 - 48$; $96 - 67$.

Закріплення нового матеріалу.

1. Учні пояснюють спосіб обчислення за вправою 430.

2. Вправа 431. Перший рядок учні виконують з коментуванням, а другий — самостійно, з наступною перевіркою. За потреби учень дає пояснення.

Зразок пояснення. $8500 - 398 = 8500 - 400 + 2 = 8100 + 2 = 8102$.

Округлюємо від'ємник 398 до 400. Далі віднімаємо $8500 - 400$, тобто 2 зайві одиниці. Щоб відповідь була правильною, до результату додаємо 2.



III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота за вправою 432. Двоє учнів виконують роботу на закритих частинах дошки. Після перевірки вчитель запитує в учнів, хто виконав перевірку іншим способом. Учні зачитують свої варіанти.

2. Вправа 436. Перед складанням першої задачі вчитель з'ясовує з учнями, які товари можуть мати ціну 70 грн; 50 грн (іграшка; 1 кг апельсинів тощо). Після цього учні складають задачу. Учитель пропонує за таблицею скласти план розв'язування задачі та розв'язати її виразом. Окремі учні одержують допомогу від учителя. Під час перевірки зі слів учня вчитель записує розв'язання на дошці. Аналогічно проходить робота за другою таблицею. Учитель під першою рівністю записує другу.

$$(70 \cdot 10) : (50 \cdot 7) = 2 \text{ (рази)}$$

$$(160 : 4) : (200 : 10) = 2 \text{ (рази)}$$

Учитель просить порівняти обидва записи: що в них спільного і чим вони відрізняються. (*Спільним є результат і те, що в обох виразах останньою виконується дія ділення, тому обидва вирази є частками. Відрізняються вирази тим, що перший вираз є часткою двох добутків, а другий — часткою двох часток.*)

3. Самостійна робота за вправою 433. Під час перевірки в окремих випадках учитель вимагає пояснень. ($360 \text{ хв} = \square \text{ год}$. $1 \text{ год} = 60 \text{ хв}$. *У 360 хв є стільки годин, скільки разів по 60 містить число 360.* $360 : 60 = 6 \text{ (разів)}$. *Отже, 360 хв = 6 год.*)

4. Вправа 437. Учитель вчить читати діаграму. Наприклад, довжина Дніпра 2201 м. Це видно на шкалі з поділками, на яку опущена пунктирна лінія. На цій шкалі через кожні 10 поділок є число: 1000, 2000 (км). Це означає, що на кожну поділку припадає 100 км. Після позначки 2000 ще трошки більше, ніж 2 поділки — $2000 \text{ км} + 200 \text{ км} + 1 \text{ км} = 2201 \text{ км}$.

Учні спочатку читають позначки для кожної річки, а потім дають відповіді на запитання. Для цього вони записують в зошитах рівності. Для третього запитання запис буде такий: $1130 : 2 = 1000 : 2 + 100 : 2 + 30 : 2 = 500 + 50 + 15 = 565 \text{ (км)}$; $565 \text{ км} < 806 \text{ км}$. Учні усно роблять висновки.

5. Задача 438. Її можуть виконати учні, які працюють у швидшому темпі. Якщо залишиться час, один учень може ознайомити своїх однокласників із розв'язанням.

Міркування. Якщо в обох баках спочатку води було порівну і в кінці її залишилося порівну, то це означає, що і взяли води з обох баків порівну. Отже, $\frac{1}{4}$ всієї води — це 24 л. Тому в кожному баку було по $24 \cdot 4 = 96 \text{ (л)}$ води.

Підсумок уроку.

Поясніть обчислення способом округлення: $76 - 58$; $358 + 597$.



Урок 44. Повторення вивченого матеріалу (с. 63)

Мета. Дидактична. Повторити виконання усних і письмових дій з абстрактними й іменованими числами. Вправляти у розв'язуванні задач з буквеними даними.

Розвивальна. Розвивати швидкість обчислень, просторову уяву. _____

Виховна. Виховувати в учнів почуття відповідальності за якість своєї роботи на уроці математики. _____

Засоби навчання. Підручник, косинці, світлофорики, числові блокноти, короткі записи задач для опитування, лінійки, короткий запис задачі 446. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Усне розв'язування рівнянь. Учні показують результати на числових блокнотах.

$$x \cdot 7 = 49$$

$$35 : x = 5$$

$$8 \cdot x = 56$$

$$x : 9 = 6$$

$$53 - x = 45$$

$$x + 45 = 90$$

$$21 + x = 73$$

$$x - 13 = 19$$

2. Усне обчислення виразів за вправою 441.

Завдання для опитування.

— Усно складіть і розв'яжіть задачі за короткими записами.

а) Було — 1000 грн

б) Було — ?

в) 7 кг — 5 кг

Витратили — ?

Досипали — 5 п. по 3 кг

28 кг — ?

Залишилося — 8 кул. по 50 грн

Стало — 65 кг

г)

Деталей, обточених токарем за 1 зміну	Кількість токарів	Кількість змін	Усього деталей
?	4	5	100

II. Розвиток математичних знань учнів.

1. Самостійне виконання вправ 442, 443. Під час перевірки в окремих випадках учні дають пояснення. Якщо є потреба, записи під час пояснення виконують на дошці.

2. Задача 444. Один учень записав її на дошці коротко.

$$4 \text{ п. — } a \text{ грн}$$

$$b \text{ п. — ?}$$

Учитель з'ясовує з учнями, що треба обрати спосіб обчислення.

1) Спосіб зведення до одиниці.

$$(a : 4) \text{ (грн)} \text{ — ціна 1 пакета}$$

$$((a : 4) \cdot b) \text{ (грн)} \text{ — вартість } b \text{ пакетів}$$

2) Спосіб відношень.

а) $b > 4$.

$b : 4$ — у стільки разів b пакетів більше, ніж чотири пакети, або у стільки ж разів шукана вартість більша, ніж a грн.

$$a \cdot (b : 4) \text{ — вартість } b \text{ пакетів.}$$

б) $b < 4$.

$4 : b$ — у стільки разів b пакетів менше, ніж 4 пакети, або у стільки ж разів шукана вартість менша, ніж a грн.



$a : (4 : b)$ — вартість b пакетів.

Спосіб відношень можна розглянути лише тоді, коли весь клас працює у швидкому темпі. Учні, звичайно, побачать, що всі три вирази відрізняються. Але вчитель пояснює, що насправді ці вирази дають однакові відповіді, якщо у них замість a і b підставити відповідні числа.

Наприклад, якщо $b > 4$, то при $a = 16$; $b = 8$:

$$1) (a : 4) \cdot b = (16 : 4) \cdot 8 = 4 \cdot 8 = 32 \text{ (грн)}$$

$$2) a \cdot (b : 4) = 16 \cdot (8 : 4) = 16 \cdot 2 = 32 \text{ (грн)}$$

3. Задача 445. Учні домовляються, що розв'язуватимуть задачу способом зведення до одиниці. Оскільки задача подібна до попередньої, можна запропонувати розв'язати її самостійно тим, хто бажає. З рештою учнів учитель проводить фронтальну роботу, аналогічну до попередньої задачі.

4. Задача 446. Під час повторення змісту задачі вчитель зі слів учнів вписує числові дані в таблицю.

Продуктивність	Кількість майстрів	Час	Загальний виробіток
однакова	4	6 год	480 шт.
	3	1 год	?

Далі учні працюють самостійно.

5. Коментоване виконання вправи 447. Учень усно підставляє число 80 у нерівність і, якщо воно підходить, коментує запис.

Якщо $n = 80$, то $540 - 80 = 460$; $460 > 450$.

6. Практична робота за вправою 448. Спочатку колективно обчислюють довжину відрізка, а потім креслять його.

7. Вправа 449.

Відповідь: прямі кути — BAK (або BAN), BND , BCN , KCN ; гострі — ABN , ABC , NBC , BNC , CND , CDN , DNK , CNK , AKB , ANB ; тупі — AND , BNK , NDK .

Підсумок уроку.

Учитель підводить підсумки, як клас засвоїв усні та письмові обчислення в межах мільйона та як працювали окремі учні.



Урок 45. Усне додавання і віднімання іменованих чисел. Властивості прямокутника (с. 64)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із властивостями прямокутника. Вправляти в обчисленнях з іменованими числами.

Розвивальна. Розвивати просторову уяву, логічне мислення. _____

Виховна. Виховувати інтерес до розв'язування життєвих задач засобами математики. _____

Засоби навчання. Підручник, лінійки, світлофорики, паперові та накреслені на дошці чотирикутники, малюнок бурової установки, короткий запис задачі 454, паперова медаль «Кращий рибалка». _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Кращий рибалка».

На дошці на присосках зачеплено три гачки, біля яких зображено по одному числу. На столі розкладені паперові рибки, на яких написано вирази. Клас об'єднано у три команди. З кожної команди виходить учень і шукає рибку, значення виразу на якій дорівнює числу, зображеному біля гачка. За фіксований час учні насаджують на свій гачок відповідні рибки. Після того кожен читає вирази, щоб клас переконався, що рибка зачеплена правильно. У кого виявиться більше правильних відповідей, той — «кращий рибалка». Учитель нагороджує його паперовою медаллю із зображенням красивої рибки. На рибках можуть бути записані будь-які вирази: на табличне чи позатабличне множення і ділення, додавання і віднімання в межах ста чи тисячі. Наприклад, на гачок з числом 72 учень настромляє рибки з виразами $8 \cdot 9$, $12 \cdot 6$, $18 \cdot 3$, $720 : 10$, $34 + 38$, $972 - 900$ і т. д.

Вправа 456 (усно).

Завдання для опитування.

- Поясніть обчислення за вправою 453 (I стовпчик).
- Яку частину 1 м становить 1 мм? 1 дм?
- Яку частину 1 т становить 1 кг? 1 ц?

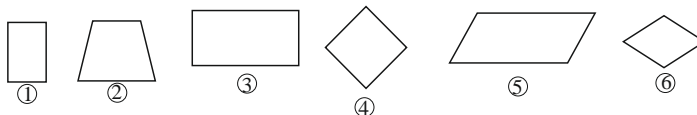
II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 457.

Закріплення нового матеріалу.

Учитель викликає до дошки учня та пропонує із зав'язаними очима, без лінійки і косинця, визначити, чи буде прямокутником вирізаний з паперу чотирикутник.



Учень навпомацки згинає папір і суміщає протилежні сторони. Учитель повідомляє, що не всі чотирикутники з рівними протилежними сторонами є прямокутниками, і наводить приклади:

Учні з'ясовують, що в деяких чотирикутниках, які не є прямокутниками, діагоналі рівні (2), а в деяких — ні (5, 6).



III. Розвиток математичних знань і вмінь учнів.

1. Самостійна роботи за вправою 453 (другий і третій стовпчики).

2. Задача 454. Учитель разом з учнями складає короткий запис, показує зображення бурової установки.

Усього — 10 км
Пробурили — $\left\{ \begin{array}{l} \text{I — 3 км 600 м} \\ \text{II — на 200 м менше} \end{array} \right.$
Залишилося — ?

Учні по черзі диктують питання плану, всі записують їх, а дії виконують самостійно.

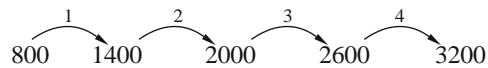
3. Самостійне розв'язування задачі 455. Учні записують розв'язання письмовими діями з поясненням.

Зразок запису.

$$\begin{array}{r} 3750 \\ + 1250 \\ \hline \end{array}$$

5000 (л.) — відвідали ярмарок другого дня.

4. Вправа 452. Один учень записує на дошці:



Учні лічать: 4 півріччя — це 2 роки.

5. Диференційована робота за вправою 459. За фіксований учителем час учні виконують стільки перетворень, скільки зможуть. Під час перевірки деякі перетворення учні коментують.

Зразок коментування.

19 526 мм = □ см □ мм. 1 см = 10 мм, тому в 19 526 мм є стільки сантиметрів, скільки всього десятків у цьому числі. У числі 19 526 всього 1952 десятки. Отже, 19526 мм = 1952 см 6 мм.

6. Задача 458.

Розв'язання.

1) $64 - 32 = 32$ (р.) — зараз мамі;

2) $27 + 32 = 59$ (р.) — зараз бабусі.

Учень, який працював у швидкому темпі та розв'язав цю задачу, може пояснити розв'язання задачі всьому класу.

Підсумок уроку.

Учні ще раз читають на плашках вправи 457 властивості протилежних сторін і діагоналей прямокутника.



Урок 46. Письмове додавання і віднімання іменованих чисел, виражених мірами довжини і маси (с. 65)

Мета. Дидактична. Вправляти учнів у записуванні додавання і віднімання іменованих чисел двома способами, у складанні оберненої задачі на знаходження суми двох добутоків.

Розвивальна. Розвивати швидкість обчислень, просторову уяву. _____

Виховна. Виховувати інтерес до будови Сонячної системи. Пропагувати сімейні цінності. _____

Засоби навчання. Підручник, записи для опитування, короткий запис і структура виразу розв'язання задачі 466, таблиця до задачі 467. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Вправу 462 опрацювати у формі гри «Ніч і день». На слово «Ніч!» учні кладуть голови на парти і «сплять», а вчитель зачитує вираз. На слово «День!» учні піднімають руки і дають відповідь.

2. Вправа 465. Учні по черзі виконують дії у виразах, а вчитель полегшує їм роботу, записуючи з їх слів результати проміжних дій і значення виразів. Далі один учень диктує вчителю ці значення в порядку їх зменшення, а інший — відповідні букви. Учні читають назву планети (*Марс.*) Учитель коротко розповідає про цю планету, про плани створення на ній колонії землян.

Завдання для опитування.

— Поясніть перетворення іменованих чисел.

500 000 кг = □ т 80 000 кг = □ ц 768 000 мм = □ дм

— Поясніть (усно) дії з іменованими числами.

16 дм 8 см – 6 дм 29 м 15 см – 6 см 8 т 050 кг + 1 т 150 кг

— Що можна сказати про довжини протилежних сторін прямокутника? Діагоналей прямокутника?

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за правою 463.

Закріплення нового матеріалу.

Вправа 464. Перший рядок учні виконують з коментуванням. Пояснюють обидва способи запису обчислень. Другий рядок клас виконує самостійно з умовою, що записувати обчислення в першому виразі учні будуть одним способом, а в другому — іншим. Під час перевірки кілька учнів зачитують свої записи.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 466. Під час повторення змісту задачі учитель зі слів учнів вносить дані в таблицю.

Товар	Маса 1 пачки	Кількість пачок	Загальна маса
Чай	□	3	150 г
Кава	□, у 2 рази більша	4	?



За таблицею учні усно складають план розв'язування задачі. Після цього самостійно записують розв'язання діями з поясненням. Учитель може зобразити на дошці структуру розв'язання задачі виразом, один із учнів вписує в її клітинки відповідні числа, а в кружечки — знаки дій.

$$(\square\square\square\square)\circ\square\square\square = \square\square\square \text{ (г)}$$

2. Задача 467. Роботу над прямою задачею можна провести аналогічно до роботи над задачею 466.

Квіти	Ціна	Кількість	Вартість
Гербери	15 грн	6	210 грн
Троянди	?	5	

Учні складають план і коментують розв'язання задачі діями з поясненням. Далі повторюють, як складають обернені задачі: невідоме в прямій задачі стає відомим в оберненій, а одне з даних стає невідомим. Обернених задач можна скласти стільки, скільки в прямій задачі є числових даних. У даній задачі є чотири числа, але нам треба скласти лише одну обернену задачу, у якій невідомою є сума двох добутків, тобто число 210 грн. Учитель витирає в таблиці це число і замість нього ставить знак «?»; витирає знак «?» у графі «ціна троянди», а учні диктують, яке число туди потрібно записати (відповідь прямої задачі). Учні можуть відразу записати розв'язання задачі виразом, бо всі числа цієї рівності вже відомі.

3. Самостійна робота за вправою 468. Двоє учнів виконують її на закритих частинах дошки. Якщо залишається мало часу, роботу можна провести у два варіанти.

4. Робота в парах за вправою 469.

Відповідь: тупі кути — ABK, ABC, AKD, BKD ; прямі кути — $ANB, KNB, BCK, DCK, NBC, NKC$; гострі — $ABN, BAN, NBK, NKB, CBK, CKB, CDK, CKD$.

Підсумок уроку.

Учитель дає характеристику роботи на уроці класу в цілому й окремих учнів зокрема.



Урок 47. Письмове додавання і віднімання іменованих чисел, виражених мірами часу (с. 66)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із записом письмового додавання і віднімання іменованих чисел, виражених мірами часу.

Розвивальна. Розвивати аналітичне і логічне мислення. _____

Виховна. Виховувати прагнення раціонально використовувати час. _____

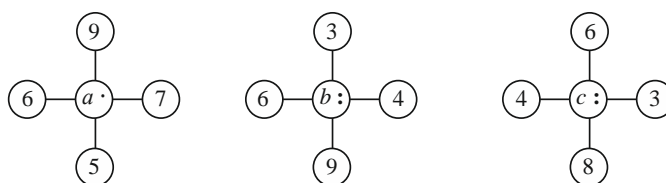
Засоби навчання. Підручник, структурні записи до гри «Мовчанка», числові блокноти, світлофорика, короткий запис задачі 477. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

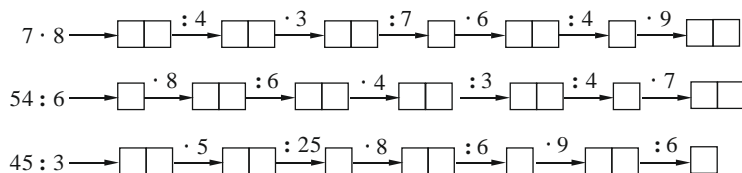
1. Гра «Мовчанка».



Обчислити значення, якщо $a = 6$; $a = 9$; $b = 72$; $c = 48$.

2. Гра «Естафета».

Для кожної команди на дошці зображено «ланцюжок» з місцями для записів проміжних результатів.



Представники кожної з команд одночасно починають обчислення та вписують перший результат. Після цього виходять інші учасники, отримують від своїх попередників крейду і записують наступний результат. Команда уважно стежить за правильністю обчислень своїх представників. Якщо записане кимось із них число неправильне, то наступний учасник його виправляє, але не має права обчислювати далі. Перемагає команда, яка швидше обчислить «ланцюжок» і всі знайдені результати виявляться правильними. Для допомоги своєму представнику команда може сигналізувати йому світлофориками.

Завдання для опитування.

— Запишіть на дошці вирази й обчисліть їх значення.

- Суму чисел 32 і 28 зменшити в 5 разів.
- Різницю чисел 42 і 34 збільшити у 7 разів.
- Перший доданок — частка чисел 72 і 9, другий доданок — 28.
- Зменшене — добуток чисел 5 і 9, від'ємник — 27.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

1. Бесіда за вправою 473. За потреби записи можна робити на дошці.



2. За вправою 474 учні пояснюють лише додавання, а віднімання учитель коментує біля дошки.

Закріплення нового матеріалу.

1. Коментоване виконання вправи 475. Перший рядок учня коментують біля дошки, а другий — з місця.

2. Самостійна робота над задачею 476 з наступною перевіркою. Попередньо з'ясовують, що потрібно виконати письмове віднімання.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 477. Один учень вписує відповідні числа у заготовлений на дошці короткий запис.

Було — 10 км 350 м

Відремонтували — 4 км 175 м і 3 км 654 м

Залишилося — ?

У ході бесіди треба з'ясувати, що задачу можна розв'язати двома способами:

$$\square - \square - \square \text{ і } \square - (\square + \square).$$

Учитель ділить клас на два варіанти і кожний варіант розв'язує іншим способом. У кінці відповіді звіряють. Складність роботи полягає не в самій задачі, а в правильності виконання письмових дій з іменованими числами. За потреби вчитель надає декому з учнів індивідуальну допомогу.

2. Задача 478. Бажано, щоб учні склали план її розв'язування без короткого запису, бо такі задачі вже неодноразово розв'язували. Один учень може працювати на закритій частині дошки (для зручності під час перевірки).

3. Вправа 472. Перш ніж складати задачу, учитель з'ясовує з учнями, про що буде задача. (*Пробатони.*) Куди їх привезли? (*У магазин або кіоск.*) За скільки часу продали? (*За день.*) Далі один учень озвучує задачу. Інший за коротким записом складає план її розв'язування. Розв'язання учні записують самостійно.

4. Самостійна робота за вправою 479. Якщо часу на уроці залишилося небагато, можна розділити завдання на два варіанти: перший варіант — верхній рядок, другий варіант — нижній рядок. Під час перевірки можна один із виразів прокоментувати.

Підсумок уроку.

Учитель коментує досягнення та недоліки в роботі учнів на уроці.



Урок 48. Швидкість. Час. Відстань (с. 68)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із трійкою взаємопов'язаних величин швидкість — час — відстань. Вчити розв'язувати задачі на знаходження швидкості.

Розвивальна. Розвивати уяву, абстрактне мислення. _____

Виховна. Виховувати почуття відповідальності під час руху по вулиці. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорики, рулетка, секундомір, таблиця і рівняння для усних обчислень, записи для опитування, таблиця до задачі 484, схеми розв'язання задачі 487. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Усно обчислити розв'язки рівнянь.

$$\begin{array}{cccc}
 53 - x = 24 & x - 72 = 28 & x + 42 = 51 & 65 + x = 82 \\
 x \cdot 7 = 63 & 6 \cdot x = 54 & x : 7 = 6 & 54 : x = 9
 \end{array}$$

2. Усно скласти рівності за таблицею.

Ділене	48		45	28		35	64		40
Дільник		3	5		4	7		5	8
Частка	8	7		7	9		8	5	

Завдання для опитування.

— Прокоментуйте дії з іменованими числами.

3 год 52 хв + 25 год 49 хв 17 діб 11 год – 9 діб 22 год

— Як знайти невідоме ділене? Дільник? Множник?

— Перетворіть у сантиметри: 2000 мм; 2000 дм.

— Перетворіть у центнери: 500 т; 500 кг.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 482. Учитель завершує бесіду, підкресливши, що кілометри за годину — не єдине найменування швидкості. Він пропонує учням поміряти рулеткою довжину класу. Учні отримують, наприклад, 8 м. Учитель пропонує учневі пройти цю відстань і вимірює час секундоміром — 4 с. Далі разом з учнями обчислює швидкість учня: $8 : 4 = 2$ (м/с). Інший учень цю відстань пробігає за 2 с, знову обчислюють швидкість — 4 м/с. Отже, у цьому випадку швидкість зручно вимірювати в метрах за секунду. Є й інші найменування швидкості.

Закріплення нового матеріалу.

1. Коментоване виконання вправи 483. Учні записують швидкості в рядок, через кому, а одиниці вимірювання швидкостей називають усно.

2. Задача 484. Учні читають задачу, а вчитель з їх слів вписує числа в таблицю.

	Швидкість	Час	Відстань
За течією	<input type="text"/>	3 хв	900 м
Проти течії	<input type="text"/>	9 хв	900 м

↔ у ? разів
↔ більша



Бесіда.

— Чи можемо ми знайти швидкість човна за течією річки? Проти течії? (*Так, бо в обох випадках відома відстань і час, за який вона пройдена.*) А як знайдемо ці швидкості? (*Ми відстань поділимо на час.*) А коли обчислимо обидві швидкості, про що зможемо дізнатися? (*У скільки разів швидкість за течією більша за швидкість проти течії.*)

Учні складають план розв'язування задачі і коментують (з місця) виконання кожної дії. Один учень записує вираз розв'язання задачі. Учні з'ясовують, що це — частка двох часток. Далі діти висловлюють свої міркування, чому швидкість за течією більша, ніж швидкість проти течії.

3. Самостійна робота за вправою 486. Під час перевірки учні виходять до дошки і записують обидві швидкості.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійне виконання математичного диктанту за вправою 485. Двоє учнів на закритих частинах дошки записують по два вирази і їх значення. Після цього відповіді звіряють. За потреби учитель надає індивідуальну допомогу окремим учням.

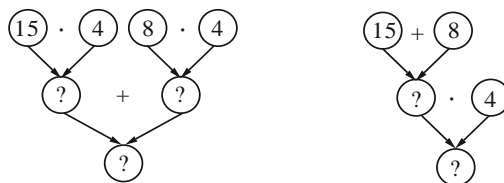
2. Задача 487. Її бажано опрацювати з усім класом. Учитель може зробити розбір задачі від числових даних до запитання для обох способів розв'язання.

Початок розбору першим способом.

Якщо за 1 рейс баржа перевозить 15 т пшениці і відомо, що вона зробила 4 рейси, то про що за цими даними можна дізнатися?

Початок розбору другим способом.

Якщо відомо, що за 1 рейс баржа перевозить пшениці 15 т, а жита — 8 т, то про що за цими даними можна дізнатися? Одночасно з кожним розбором можна зобразити на дошці обидві схеми розв'язання.



Учні складають план і розв'язують задачу кожним способом, а потім самостійно підставляють числа у структурні записи виразів.

Підсумок уроку.

Учитель оцінює якість роботи учнів на уроці.



Урок 49. Задачі на знаходження відстані (с. 69)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із задачами на знаходження відстані за відомими швидкістю і часом. Вправляти у розв'язуванні задач двома способами.

Розвивальна. Розвивати орієнтацію учнів у часі та просторі, уяву, мислення. _____

Виховна. Виховувати інтерес до опису явищ реального світу мовою математики. _____

Засоби навчання. Підручник, структурні записи і «ланцюжки» для усних обчислень, медалі «Кращий обчислювач», вирази для опитування, схеми до задач 491, 492, 493, структурні записи вправ до задачі 498. _____

Перебіг уроку

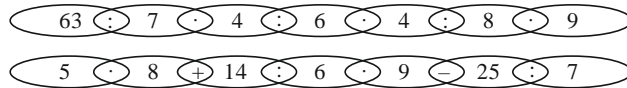
I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1.

8799	+	1	6100	-	1	2 т 999 кг	+ 1 кг
5999			1500			7 км 399 м	+ 1 м
49999			2000			19 м 999 мм	+ 1 мм

2. «Ланцюжки».



Учні дають лише кінцеву відповідь кожного ланцюжка. Той, хто перший дасть правильну відповідь, отримує паперову медаль «Кращий обчислювач».

Завдання для опитування.

— Вправа 490.

— Як знаходимо відстань?

— Із поданих виразів обчисліть спочатку той, що є різницею, потім — суму, далі — добуток і, нарешті, — частку.

$$30 \cdot (8 - 3) : 3$$

$$30 \cdot 8 - (3 + 3)$$

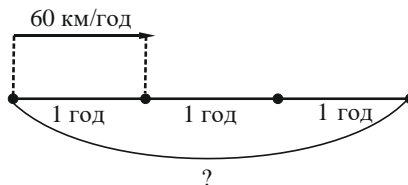
$$30 \cdot (8 - 3 : 3)$$

$$30 \cdot 8 + 3 : 3$$

II. Вивчення нового матеріалу.

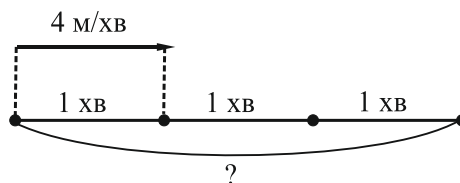
Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 491. Учитель може проілюструвати рух автомобіля на схемі.



Закріплення нового матеріалу.

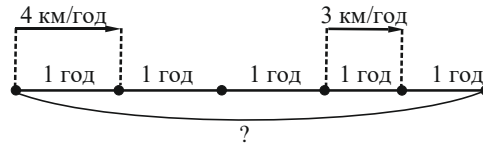
1. Вправа 492. Під час повторення змісту задачі учитель її ілюструє схемою.



Учні розв'язують задачу з коментуванням.

По закінченні вчитель звертає увагу учнів на відповідність найменувань швидкості, часу та відстані: якщо швидкість виражена в метрах за хвилину, то час повинен бути у хвилинах, а відстань — у метрах.

2. Задача 493. Ілюстрація:



За схемою один учень без підручника повторює зміст задачі. Інший складає план розв'язування. Далі діти пробують самостійно розв'язати задачу, а вчитель надає деяким із них індивідуальну допомогу. Опісля один учень (за бажанням) записує розв'язання на дошці виразом і дає йому назву — сума двох добутків. Після цього цей вираз порівнюють з виразом у підручнику, дають йому назву і пояснюють, що він означає. (На скільки більшу відстань пропливли туристи за 3 год, ніж за 2 год.)

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 494. Учні читають задачу і розглядають схеми. За кожною схемою складають план розв'язування задачі та коментують розв'язання діями з поясненням. За бажанням двоє учнів записують розв'язання обома способами виразом.

2. Задача 495. За структурними записом кожного виразу учні дають пояснення до кожної дії. Після цього самостійно записують розв'язання кожного способу виразом. Двоє учнів записують рівності на закритих частинах дошки.

Учитель разом з учнями порівнює вирази до задач 494 і 495 і з'ясовує, що вираз, яким задачу розв'язували першим способом, можна назвати «частка суми і числа», а для другого способу — сума двох часток.

3. Пояснення домашньої задачі 498. Учитель записує на дошці структуру обох виразів:

$$(\square + \square) \cdot \square \quad \text{і} \quad \square \cdot \square + \square \cdot \square$$

Учні дають їм назву: добуток суми і числа та сума двох добутків.

4. Самостійна робота за вправою 496 з наступною перевіркою. Якщо залишиться мало часу, то можна роботу поділити на два варіанти: перший варіант — верхній рядок; другий варіант — нижній рядок.

Підсумок уроку

Черпаха повзе 5 с зі швидкістю 10 см/с. Яку відстань проповзе черепаха?



Урок 50. Задачі на знаходження часу руху (с. 70)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів зі знаходженням часу руху за відомими відстанню і швидкістю. Вправляти у розв'язуванні простих і складених задач, які включають знаходження часу.

Розвивальна. Розвивати увагу, мислення під час розв'язування задач. _____

Виховна. Виховувати точність, акуратність під час креслення. _____

Засоби навчання. Підручник, вирази на картках для естафети, світлофорики, таблиця і записи для опитування, схеми розв'язання задачі 501. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Естафета». Учитель для кожного ряду готує аркуш із виразами (за кількістю учнів у ряду) і дає його учневі, що сидить за останньою партою. Учень вписує значення першого виразу і передає аркуш сусідові. Аркуші поступово просуваються до переду. Учень, який сидить за першою партою, вписує результат і передає аркуш учителеві. Виграє той ряд, який швидше і правильно заповнив усі значення виразів.

$7 \cdot 9 - 24$	$8 \cdot 8 - 45$	$6 \cdot 8 - 29$
$42 + 6 \cdot 3$	$25 + 9 \cdot 5$	$64 + 6 \cdot 6$
$91 - 9 \cdot 8$	$72 - 7 \cdot 7$	$83 - 5 \cdot 5$
$56 : 7 \cdot 6$	$81 : 9 \cdot 6$	$63 : 9 \cdot 6$
$47 + 6 \cdot 4$	$39 + 5 \cdot 7$	$28 + 4 \cdot 7$
$(32 - 23) \cdot 5$	$(47 - 38) \cdot 4$	$(56 - 47) \cdot 9$
$(45 + 36) : 9$	$(37 + 35) : 8$	$(14 + 49) : 7$
$64 : 8 + 48$	$48 : 6 + 55$	$42 : 7 + 57$

2. Обчислити усно.

$$42\ 548 - 40 - 500 - 2008 + 7000$$
$$7000 + 30 + 9 + 600 - 7009$$

Завдання для опитування.

— Усно складіть і розв'яжіть задачі за таблицею.

Швидкість	Час	Відстань
?	10 с	20 см/с
12 км/год	2 год	?

— Як знайти швидкість?

— Як знайти відстань?

— Знайдіть $\frac{1}{3}$ від 1 год; $\frac{1}{6}$ від 1 хв; $\frac{1}{5}$ від 1 ц; $\frac{1}{2}$ від 1 т.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 499. Учитель запитує, яку відповідь ми отримали б, якби відстань становила 80 м, а швидкість — 40 м/хв.

Закріплення нового матеріалу.



1. Вправа 500. Учні записують знаходження часу руху для кожного випадку.

Зразок: $99 : 11 = 9$ (с).

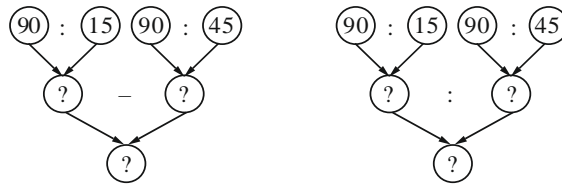
Учитель може запитати, чи можна було б так знайти час, якби швидкість становила 11 м/с. (Ні, бо відстань — 99 км. Її б довелося перетворювати в метри.) Учитель стежить, щоб одиниці вимірювання часу відповідали умові завдання.

2. Задача 501.

Бесіда.

— Якщо відомі відстань і швидкість її подолання автомобілем, про що можна дізнатися?

Якщо відома відстань і швидкість її подолання трактором, про що можна дізнатися? Якщо буде відомий час руху автомобіля і час руху трактора, про що зможемо дізнатися? У ході бесіди вчитель креслить схему розв'язування задачі. Поруч можна зобразити схему і до другого запитання.



За схемами учні самостійно записують обидва розв'язання виразом. Двоє учнів записують їх на закритих частинах дошки. Після перевірки дають назви обом виразам: різниця двох часток і частка двох часток.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Практична робота за вправою 505. Учитель ходить поміж партами, стежить за виконанням роботи і допомагає окремим учням. Далі учні дають відповіді на додаткові питання.

2. Самостійна робота за вправою 502. Якщо залишається мало часу, можна її провести у двох варіантах.

3. Задача 503. Учні самостійно записують її коротко:

$$\begin{aligned} 25 \text{ г} &— 80 \text{ г} \\ 100 \text{ г} &— ? \end{aligned}$$

За цим записом визначають спосіб розв'язання і самостійно його записують.

4. Диференційована робота за вправою 504. За фіксований час кожен учень виконує стільки додань, скільки встигне.

Підсумок уроку.

Олень пробіг 42 км зі швидкістю 14 км/год. Скільки годин біг олень?



Урок 51. Прості задачі на непряме збільшення / зменшення на кілька одиниць (с. 71)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із задачами, сформульованими в непрямій формі. Вправляти у роботі з таблицями як джерелом інформації.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, увагу. _____

Виховна. Виховувати ретельність в опрацюванні математичних завдань, інтерес до природних явищ на Землі. _____

Засоби навчання. Підручник, лінійки, олівці, світлофорики, записи для усних обчислень, таблиця для опитування, короткі записи до вправи 508, таблиця до задачі 511, короткий запис задачі 512. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Розв'язати рівняння усно.

$$\begin{array}{llll} x : 15 = 3 & 56 : x = 7 & x \cdot 8 = 32 & 12 \cdot x = 36 \\ x - 420 = 420 & 200 - x = 180 & 370 + x = 870 & \end{array}$$

2. Знайти: $\frac{1}{4}$ від 36; $\frac{1}{7}$ від 42; $\frac{1}{5}$ від 150; $\frac{1}{8}$ від 720.

3. Відомо, що $\frac{1}{3}$ числа становить 18. Знайти це число.

Завдання для опитування.

— Виконайте біля дошки вправу 513 (троє учнів по черзі виходять до дошки і обчислюють вирази письмово).

— Як знайти швидкість? Відстань? Час?

— Складіть і розв'яжіть усно задачі за таблицею.

Швидкість	Час	Відстань
?	5 год	25 км
13 м/хв	2 хв	?
2 м/с	?	18 м

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 508.

Під час опрацювання кожної задачі вчитель записує її коротко.

а) Мот. — 40 км/год \leftarrow $\left[\right]$ Авт. — ?, на 20 км/год більше $\left[\right]$

б) Авт. — 60 км/год, на 20 км/год більше $\left[\right]$ Мот. — ? \leftarrow $\left[\right]$

Під час ознайомлення з непрямою формою вчитель звертає увагу учнів на те, що про автомобіль відомо все, а про мотоцикл — нічого. Треба перефразувати відношення «на 20 км/год більше» так, щоб воно стосувалося мотоцикла. Тоді задача буде звичайною (в прямій формі): «Швидкість автомобіля 60 км/год, а мотоцикла — на 20 км/год менша. Яка швидкість мотоцикла?». Розв'язавши обидві задачі, учні бачать, що в обох швидкості однакові, хоч задачі сформульовано по-різному.

Закріплення нового матеріалу.

1. Коментоване розв'язування задачі 509.



Учні усно перефразовують задачу так, щоб вона була сформульована в прямій формі.

2. Практична робота за вправою 510. Спочатку її опрацьовують так, як і попередні задачі, та знаходять довжину відрізка *AB*. Після цього самостійно його креслять.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 511. Під час повторення її змісту вчитель креслить на дошці таблицю:

	Швидкість	Час	Відстань
Поїзд	<input type="checkbox"/>	2 год	140 км
Гвинтокрил	<input type="checkbox"/> , у 3 рази більша	2 год	?

Учні впізнають відомий вид задачі та складають за таблицею план її розв'язування. Розв'язання записують самостійно. Під час перевірки коментують: щоб знайти швидкість, треба відстань поділити на час; щоб знайти відстань, треба швидкість помножити час.

Учитель повідомляє, що якщо швидкість гвинтокрила у 3 рази більша за швидкість поїзда, то за той самий час він подолає відстань у 3 рази більшу, ніж поїзд. Тому, знаючи це, задачу можна було розв'язати однією дією: $140 \cdot 3 = 420$ (км). Відповідь така сама, як при розв'язанні на три дії.

2. Самостійне розв'язування задачі 512. Учитель може записати її на дошці коротко.

$$9 \text{ т } 900 \text{ кг} \left\{ \begin{array}{l} \text{I} - ? \\ \text{II} - ? \\ \text{III} - ? \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} 5 \text{ т } 200 \text{ кг} \\ 6 \text{ т } 300 \text{ кг} \end{array} \right.$$

Учитель надає окремим учням індивідуальну допомогу.

3. Вправа 515. Один учень озвучує зміст задачі, у якій є відношення: «у 3 рази менше» та «на 36 більше». Інший учень записує її на дошці коротко.

$$\begin{array}{l} \text{Футб.} - 24 \text{ м.} \\ \text{Баск.} - \text{у 3 рази менше} \\ \text{Тенісн.} - ?, \text{ на 36 більше} \end{array}$$

За цим записом учні самостійно розв'язують задачу.

4. Вправа 514. Учні з'ясовують, що таблиця побудована так само, як таблиця з рубриками «Доданок, доданок, сума». У кожному випадку визначають, що треба обчислити: доданок чи суму. Обчислення один учень письмово у стовпчик виконує біля дошки, а інші в зошитах. Під час роботи в парах діти лише формують запитання, а обчислень не виконують.

Підсумок уроку

Наталі 10 років, вона на 2 роки старша від Андрійка. Скільки років Андрійкові?





Урок 52. Прості задачі на непряме збільшення / зменшення на кілька одиниць (с. 73)

Мета. Дидактична. Вчити розв'язувати задачі, сформульовані в непрямій формі, які містять відношення «на ... більше / менше». Вправляти в усних і письмових обчисленнях.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, увагу. _____

Виховна. Виховувати уважність під час виконання математичних завдань. _____

Засоби навчання. Підручник, «ланцюжки» у формі таблиці, світлофорики, схеми виразів для опитування, короткі записи задач 518, таблиці до задач 520 і 521. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

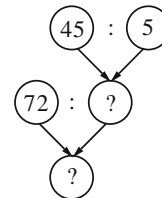
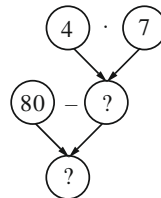
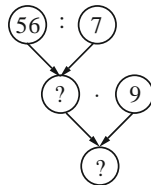
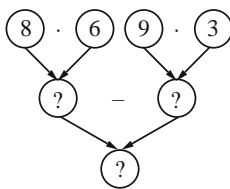
1. Обчислити «ланцюжки».

15648	− 15600	1600	· 4	65	: 5
	: 6		: 8		· 4
	· 4		: 16		− 3
	+ 49		· 7		: 7
	: 9		+ 65		· 8

2. Вправа 523 (усно).

Завдання для опитування.

— Складіть на дошці вирази за схемами й обчисліть їх значення.



— Відома швидкість пішохода — 6 км/год — і відстань, яку він пройшов — 18 км. Що можна знайти? Обчисліть.

— Поясніть на дошці письмове віднімання: 5 хв 30 с − 3 хв 48 с.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 518. Учні порівнюють короткі записи обох задачі. З'ясовують

3 кл. — 26 учн. ←	3 кл. — 26 учн., на 3 учн. менше ←
4 кл. — ?, на 3 учн. менше	4 кл. — ?

З'ясовують, що числові дані в обох задачах однакові, відношення теж, а розв'язувати їх треба різними діями. Бо в першій задачі «на 3 менше» стосується четвертого класу, а в другій — третього. У другій задачі потрібно умову перефразувати: якщо 26 учнів це на три учні менше, ніж у четвертому класі, то в четвертому класі на 3 учні більше, ніж 26. Таким чином, короткий запис задачі змінюється так:



III — 26 учн. ←
 IV — ?, на 3 учн. більше

Отже, першу задачу розв'язуємо дією віднімання, а другу — дією додавання. Учні самостійно записують розв'язання обох задач.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Усна робота над вправою 519: I варіант перевіряє перше і друге обчислення, а II варіант — третє і четверте. Потім 4 учні по черзі повідомляють про результати.

2. Задача 520. Учні вносять числові дані в таблицю, заготовлену вчителем на дошці.

Лижниці	Швидкість	Час	Відстань
I	<input type="checkbox"/>	4 хв	1 км
II	<input type="checkbox"/> , на 10 м/хв менша	4 хв	?

Учні з'ясовують, що це відомий їм вид задачі, лише 1 км треба перетворити в метри, щоб швидкість можна було виразити в метрах за хвилину. Чому? Бо друга швидкість менша на 10 м/хв, а дії зі швидкостями можна виконувати, коли в них однакове найменування.

3. Задача 521. Робота аналогічна до попередньої.

Напрямок	Швидкість	Час	Відстань
Туди	12 км/год	4 год	однакова
Назад	?	3 год	

За таблицею учні з'ясовують, що відстань «туди» можна обчислити, а відстань «назад» така сама. Задачу розв'язують з коментуванням.

4. Самостійна робота за вправою 522. Двоє учнів її виконують на закритих частинах дошки, позначивши номери дій у виразах.

5. Вправа 524. Якщо залишилося мало часу, її виконують усно. Перед тим пояснюють: вираз називають часткою, якщо останньою в ньому треба виконати дію ділення.

6. Робота в парах за вправою 525.

Підказка: трикутників — 6, прямокутників — 9, інших чотирикутників — 4.

Підсумок уроку.

Мамі 32 роки, вона на 2 роки молодша за тата. Скільки років татові?



Урок 53. Прості задачі на непряме збільшення / зменшення числа у кілька разів (с. 74)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із задачами, сформульованими в непрямій формі, у яких є відношення «у ... разів більше / менше». Вправляти в роботі над задачами з буквеними даними.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, уяву. _____

Виховна. Виховувати акуратність, ретельність у роботі в зошитах. _____

Засоби навчання. Підручник, таблиця і «магічні» квадрати для усних обчислень, записи для опитування, світлофорики, короткі записи задачі 528. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Скласти за таблицею три рівності.

Швидкість	Час	Відстань
40 м/с	?	280 м
?	3 хв	4500 м
5 км/хв	15 хв	?

2. Заповнити «магічні» квадрати. Учні по черзі виконують усні обчислення, а вчитель з їх слів вносить отримані результати в порожні клітинки квадратів.

24		
	27	15
		30

		25
16	28	
31		

34		
	30	
	46	26

Завдання для опитування.

— Розв'яжіть задачі усно.

а) Маса гирі 16 кг, вона на 11 кг важча, ніж гантель. Яка маса гантелі?

б) У першому селищі 540 будинків, на 50 менше, ніж у другому. Скільки будинків у другому селищі?

— Швидкість велосипедиста 10 км/год. Скільки це метрів за годину?

— Поясніть перетворення іменованих чисел.

7963 м = □ км □ м 2568 ц = □ т □ ц 2568 кг = □ ц □ кг

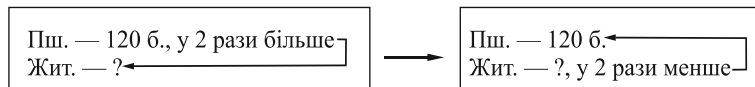
— Усно виконайте вправу 531.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 528. Аналізуючи другу задачу, учні повинні проговорити: якщо 120 буханців пшеничного хліба — це у 2 рази більше, ніж житнього, то житнього — у 2 рази менше, ніж пшеничного. Перетворення в цій задачі непрямой форми в пряму можна відобразити зміною її короткого запису.





Розв'язання задачі а) виконують самостійно, а задачі б) — з коментуванням.

Закріплення нового матеріалу.

1. Задача 529. Учні виконують її самостійно, з наступним поясненням вибору дії.

2. Задача 530. Один учень перефразовує її в пряму форму, другий — обґрунтовує вибір дії, після чого клас записує розв'язання самостійно.

Якщо вчитель вважає за потрібне, то і до задач 529, 530 можна виконати короткі записи в непрямій формі, а потім внести зміни, щоб короткий запис ілюстрував пряму форму (як у задачі 528).

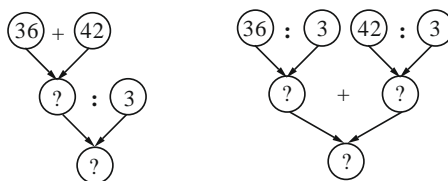
III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 532. Учні пояснюють схему, з'ясовують, що в задачі треба порівняти числові значення часу, затраченого мотоциклом і скутером на подолання тієї самої відстані. Далі повторюють, як знайти час за відомими швидкістю і відстанню. Отже, вираз розв'язання задачі має вигляд різниці двох часток. Учитель може зобразити його структуру:

$$\square : \square - \square : \square.$$

Важливо, щоб перша частка була більша, ніж друга. Учні можуть обчислити їх усно і порівняти, або зіставити за допомогою міркування: що на більше число ми ділимо, то менше отримуємо.

2. Самостійна робота над задачею 533. Окремим учням можна роздати картки з підказками у вигляді схем розв'язання кожним способом.



3. Задача 534. Один учень озвучує пояснення до виразу, а клас записує розв'язання задачі цим виразом із поясненням.

4. Самостійна робота над рівняннями 535.

Зразок оформлення записів.

$$x - 208 = 192$$

$$x = 192 + 208$$

$$\underline{x = 400}$$

$$400 - 208 = 192$$

$$192 = 192$$

$$\begin{array}{r} 192 \quad 400 \\ +208 \quad -208 \\ \hline 400 \quad 192 \end{array}$$

Підсумок уроку.

Місткість бака 60 л, вона в 5 разів більша, ніж місткість каністри. Яка місткість каністри?



Урок 54. Ознайомлення з прямокутним паралелепіпедом (с. 75)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів з прямокутним паралелепіпедом, його вершинами, ребрами і гранями.

Розвивальна. Розвивати просторову уяву, швидкість обчислень. _____

Виховна. Виховувати відповідальне ставлення до вивчення математики. _____

Засоби навчання. Підручник, числові будиночки і м'яч для усних обчислень, рисунок для опитування, паралелепіпеди різних форм і розмірів (з дитячих конструкторів), світлофорика, короткий запис задачі 543. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Заповнити числові будиночки. Учні обчислюють і диктують числа, а вчитель вносить їх у порожні клітинки.

72	
54	
	63
48	
	17

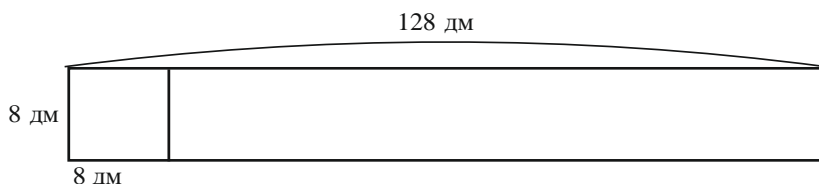
4875	
4800	
805	
4070	
875	

930	
740	
	360
580	
	690

2. Гра з м'ячем на табличні випадки множення і ділення.

Завдання для опитування.

— Обчисліть периметри трьох прямокутників.



— Вправа 543. Кожний вираз обчислює інший учень.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 538. Учитель демонструє учням інші паралелепіпеди, в тому числі й куб. Паралелепіпеди відрізняються один від одного розмірами, кольором, матеріалом, але всі вони мають спільну ознаку: кожна грань паралелепіпеда є прямокутником. Тому всі ці фігури мають спільну назву — прямокутний паралелепіпед. Учитель може взяти сірникову коробку, натиснути на неї так, щоб бічні грані змістилися вбік. Дві грані такого паралелепіпеда перестають бути прямокутниками, тому цю фігуру вже не можна назвати прямокутним паралелепіпедом, проте вона все ж є паралелепіпедом. Такі паралелепіпеди учні вивчатимуть у старших класах на уроках геометрії.

Закріплення нового матеріалу.

1. Учні знаходять у навколишньому середовищі прямокутні паралелепіпеди, роблять висновок: серед речей, створених людиною, ці фігури дуже поширені, а в природі вони — рідкість (наприклад, деякі кристали).



2. Коментоване виконання вправи 539. У ході обчислень учні переконуються, що протилежні грані прямокутного паралелепіпеда являють собою рівні прямокутники.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота за вправою 541. Перший варіант обчислює перший рядок, а другий варіант — другий рядок. Двоє учнів виконують роботу на закритих частинах дошки, після чого результати звіряють.

2. Задача 542. Учні разом з учителем визначають трійку взаємопов'язаних величин і вносять дані в таблицю, заготовлену вчителем на дошці.

Ім'я	З'їдає за 1 день	Кількість днів	Усього паляниць
Котигорошко	<input type="checkbox"/>	20	40
Вернидуб	<input type="checkbox"/>	9	72

Один учень записує на дошці знайому структуру виразу, а клас записує розв'язання виразом і його значення, дає виразу назву — частка двох часток.

$$(\square : \square) : (\square : \square)$$

3. Задача 544. Учні читають задачу. Після цього озвучують лише числові дані та з'ясовують, що за ними можна знайти (час руху моторного човна). Далі читають дані, що стосуються човна на веслах, з'ясовують, що можна знайти час його руху. Після цього, додавши обидва числові значення часу, дають відповідь на запитання задачі. Повторюють, якою дією будемо знаходити час, уявляють структуру майбутнього виразу: сума двох часток. Далі розв'язують задачу самостійно, з наступною перевіркою.

4. Диференційована робота за вправою 540. Учні виконують стільки завдань, скільки встигнуть за визначений учителем час.

Зразок запису.

Якщо $x = 2000$, то $x + 4 \cdot x = 2000 + 4 \cdot 2000 = 2000 + 8000 = 10\,000$.

Підсумок уроку

Скільки в паралелепіпеді граней? Ребер? Вершин?



МНОЖЕННЯ БАГАТОЦИФРОВОГО ЧИСЛА НА ОДНОЦИФРОВЕ

Урок 55. Усне і письмове множення на одноцифрове число (с. 79)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із усним і письмовим множенням трицифрового числа на одноцифрове. Вправляти у розв'язуванні задач з непрямою формою.

Розвивальна. Розвивати прийоми розумових дій: аналогія, порівняння, аналіз. _____

Виховна. Виховувати інтерес до спрощення обчислень за допомогою письмових дій, любов до природи. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорики, рівняння і вертикальні «ланцюжки» для усних обчислень. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Усне розв'язування рівнянь у формі гри «Ніч і день». На слово «Ніч!» учні заплющують очі, кладуть голови на парти і слухають рівняння. На слово «День!» піднімають руки і дають відповідь.

$$\begin{array}{llll} x + 56 = 100 & 73 - x = 65 & 49 + x = 98 & x - 17 = 17 \\ x \cdot 15 = 45 & 81 : x = 3 & 6 \cdot x = 42 & x : 4 = 8 \end{array}$$

2. Гра «Змагання». Учитель заготовляє на дошці записи.

$$\begin{array}{r} 73 \\ -25 \\ \hline :16 \\ \cdot 8 \\ +24 \\ \hline : 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 48 \\ +48 \\ \hline :16 \\ \cdot 9 \\ +18 \\ \hline : 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ \cdot 3 \\ \hline : 5 \\ +29 \\ \hline :11 \\ +88 \end{array}$$

Представники кожного ряду одночасно починають обчислення. Вони можуть збоку записувати проміжні результати, а їх команди реагують на них показниками світлофорів. Виграє команда, яка швидше отримає правильну кінцеву відповідь.

Завдання для опитування.

— Розв'яжіть задачі усно.

а) У цьому місяці 28 днів, на 3 доби менше, ніж у наступному. Скільки днів буде в наступному місяці? Який зараз місяць? Яким буде наступний місяць?

б) У саду росте 60 яблунь, утричі більше, ніж груш. Скільки груш росте в саду?

— Вправа 572. Троє учнів виконують її біля дошки.

Зразок запису.

Якщо $k = 2$, то $100 : k \cdot 3 = 100 : 2 \cdot 3 = 50 \cdot 3 = 150$.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 568. Учитель пропонує учням прокоментувати усне обчислення. Звертає увагу дітей на те, що усне множення трицифрового числа на одноцифрове виконують аналогічно до множення двоцифрового числа на одноцифрове: спочатку число розкладають на розрядні доданки, потім кожний доданок множать на це число і знайдені результати додають. Але для трицифрового числа це



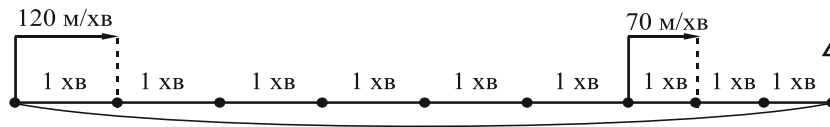
зробити важче, бо потрібно пам'ятати аж три доданки. Тому придумали інший спосіб множення — письмовий. Далі вчитель може показати його на дошці, а учні коментують, читаючи пояснення з підручника.

Закріплення нового матеріалу.

Вправа 569. Перший випадок учень коментує біля дошки, другий — з місця інший учень, а решту клас виконує самостійно, з наступною перевіркою.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 570. Учні читають задачу, а під час її повторення вчитель може зобразити ілюстрацію.



За цією схемою учні з'ясовують, з яких двох відстаней складається шукана відстань та як їх обчислити, знаючи швидкість і час. Далі задачу розв'язують самостійно. Хто може, відразу запише вираз.

2. Задача 571. Можна запропонувати учням спробувати зобразити короткі записи обох задач. Один учень це робить на закритій частині дошки, а потім звіряють.



Першу задачу розв'язують самостійно. Далі аналізують, чим друга задача відрізняється від першої і перефразовують її в пряму форму. Розв'язання записують самостійно.

3. Вправа 574. Учні визначають кожну частину кругової діаграми, а потім коментують обчислення відповіді на кожне питання. Наприклад: $84 : 4 = 21$ (л.) — у грудні.

4. Вправа 573. Один учень записує число на дошці, попередньо знайшовши його. Відповідь: 1179.

Підсумок уроку.

Прокоментуйте біля дошки письмове множення: $231 \cdot 3$.



Урок 56. Множення на одноцифрове число виду $213 \cdot 4$, $242 \cdot 3$ (с. 80)

Мета. Дидактична. Ознайомити з випадками множення трицифрового числа на одноцифрове, коли є перехід через розряд. Вправляти в розв'язуванні задач двома способами.

Розвивальна. Розвивати алгоритмічне мислення, просторову уяву. _____

Виховна. Виховувати спостережливість, зосередженість, уяву. _____

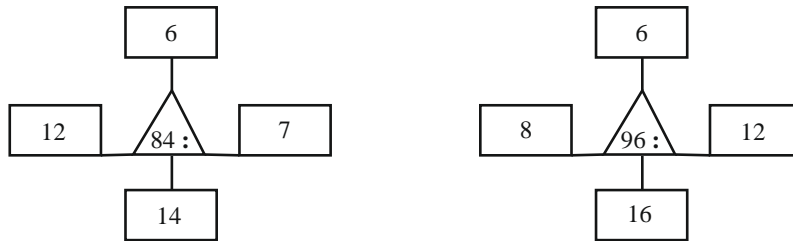
Засоби навчання. Підручник, світлофорики, числові блокноти, схеми і структурні записи для усних обчислень, записи для опитування, модель паралелепіпеда. _____

Перебіг уроку

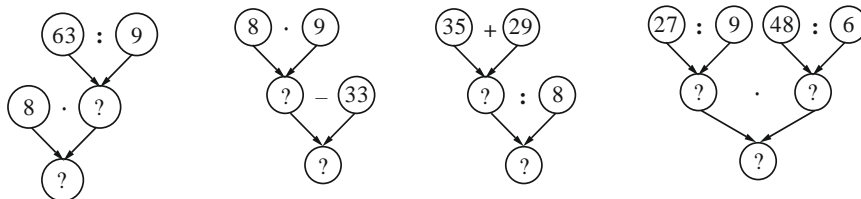
I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Мовчанка». Учні демонструють результати на числовий блокнотах.



2. Усно складіть вирази за схемами й обчисліть їх значення.



Завдання для опитування.

— Поясніть письмове множення: $423 \cdot 2$; $232 \cdot 3$.

— Обчисліть $\frac{1}{5}$ кг; $\frac{1}{6}$ год.

— Прокоментуйте письмові дії: $15 \text{ кг } 095 \text{ г} + 29 \text{ кг } 348 \text{ г}$; $18 \text{ год } 15 \text{ хв} - 9 \text{ год } 26 \text{ хв}$.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Вправа 577. Учні пригадують, що при усному обчисленні множення починаємо з найвищого розряду. Після обчислення всіх випадків вправи вчитель повідомляє, що в цих випадках множити було нескладно, бо не було переходу через розряд. А зараз ми ознайомимось із письмовим множенням, коли буде перехід через розряд.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 578. Учні читають пояснення, а вчитель паралельно виконує множення на дошці і, якщо треба, дає додаткові пояснення. Випадок $242 \cdot 3$ біля дошки пояснює сильніший учень.



Закріплення нового матеріалу.

Вправа 579. Перший випадок один учень коментує біля дошки, другий випадок інший учень з місця. Решту випадків клас опрацьовує самостійно, з наступною перевіркою. Якщо є потреба, то називають не лише відповідь, а й пояснюють, як множили.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 580. За схемою учні дають пояснення до кожної дії першого способу. Після цього самостійно виконують розв'язання діями, а хто може — відразу виразом. Так само опрацьовують і другий спосіб. Вирази можна записати на дошці та дати їм назву: різниця двох добутків і добуток різниці та числа.

2. Самостійне розв'язування задачі 582. Під час перевірки один учень пояснює, чому вибрав дію віднімання, хоч в задачі сказано «на 26 км/год більше». Бажано, щоб хтось із учнів перефразував задачу в пряму форму.

3. Самостійна робота за вправою 583. Для зручності перевірки двоє учнів її виконують на закритих частинах дошки. Якщо на уроці залишилося мало часу, то роботу можна виконати двома варіантами. Якщо є потреба, окремі письмові дії учні коментують.

4. Задача 584. Учитель з'ясовує з учнями, скільки у паралелепіпеда є однакових за довжиною ребер кожного розміру. Наприклад, полічимо, скільки ребер завдовжки 6 см. Ребро входить до бічної грані, що має форму прямокутника. А як відомо, у прямокутнику протилежні сторони рівні. Отже, у цій грані є два таких ребра — нижнє і верхнє. У прямокутному паралелепіпеді є ще одна така сама грань, протилежна до даної. У ній теж 2 ребра завдовжки 6 см. Отже, всього 4 таких ребра. Так само в цих двох гранях є 4 ребра завдовжки 4 см. Ребро завдовжки 15 см належить грані, що є «підлогою» паралелепіпеда. У рівних гранях «підлоги» і «стелі» теж є 4 однакові ребра по 15 см. Чи всі ребра полічили? $4 + 4 + 4 = 12$ (ребер) — усі. Обчислити довжину дроту означає знайти суму довжин усіх ребер паралелепіпеда. Це можна зробити одним із варіантів: $6 \cdot 4 + 4 \cdot 4 + 15 \cdot 4$, або $(6 + 4 + 15) \cdot 4$.

Підсумок уроку.

Поясніть письмове множення для випадку $253 \cdot 3$.



Урок 57. Множення на одноцифрове число виду $109 \cdot 5$, $115 \cdot 4$ (с. 82)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із випадками письмового множення трицифрового числа на одноцифрове у випадку, коли в першому множнику або добутку є нулі. Вправляти в розв'язуванні практично зорієнтованих задач.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, комбінаторне мислення. _____

Виховна. Виховувати уважність під час письмових обчислень. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорика, таблиця для усних обчислень, короткий запис для опитування, схема до задачі 590 і картки з допомогою окремим учням. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Усно обчислити за таблицею периметр прямокутників.

Довжина	50 см	16 дм	1 м	2 дм	4 см
Ширина	20 см	7 дм	2 дм	5 см	8 мм

Один учень називає перший периметр, а решта сигналізує світлофориками. Далі роботу проводять аналогічно. Під час обчислення третього і решти периметрів учитель звертає увагу учнів на різні найменування довжини і ширини.

2. Усне виконання вправи 594. Підставляючи замість b конкретне число, діти перетворюють нерівність зі змінною в числову нерівність. Вони визначають, істинна вона чи хибна. У разі істинності дане значення змінної оголошують розв'язком нерівності.

Завдання для опитування.

— Прокоментуйте письмове множення для випадків $123 \cdot 4$; $324 \cdot 3$.

— Складіть і розв'яжіть дві задачі за схемою:

$$\begin{array}{l} \text{I} - 40 \text{ л,} \\ \text{II} - ? \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{у 2 рази менше} \\ \text{на 10 л більше} \end{array} \right.$$

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 587. Прокоментувати обидва випадки можуть самі учні, якщо є потреба, то зробити це можна біля дошки. У ході пояснення вчитель звертає увагу на особливі випадки множення нуля і одиниці.

Закріплення нового матеріалу.

Вправа 588.

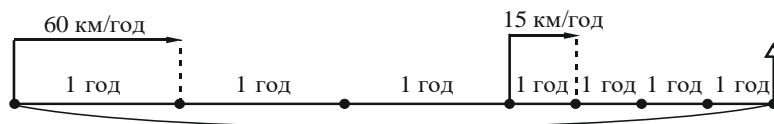
Перший випадок один учень коментує біля дошки. Інший учень з місця коментує другий випадок. Решту виразів опрацьовують самостійно, з наступною перевіркою.



III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Усне виконання вправи 589. Діти по черзі коментують множення. У другому і третьому випадках виправляють помилки, пояснюють, чому Радик їх припустився.

2. Задача 590. Під час повторення змісту задачі вчитель креслить схему:



За цією схемою учні складають план розв'язування задачі. За можливості записують розв'язання виразом. Окремі учні можуть отримати від учителя картку з допомогою: $(\square \cdot \square) : (\square \cdot \square)$.

3. Задача 591. Учитель з'ясовує з учнями, чому шлях до вершини більший, ніж висота гори, та чи можна його знайти. Потім визначають, з яких трьох частин цей шлях складається, які з них відомі, а яку треба знайти. Складають план і розв'язують задачу письмовими діями з поясненням.

4. Диференційована робота за вправою 592. Учні самостійно виконують стільки письмових обчислень, скільки встигнуть за визначений учителем час.

5. Вправа 593.

Розв'язання.

$$4000 : (50 \cdot 2) = 40$$

$$2800 - (560 : 8 + 30) = 2700$$

$$840 : (6 : 2) = 280$$

$$(500 - 2) \cdot (60 + 40) = 49\,800$$

6. Вправа 595. Учні порівнюють короткий запис і розв'язання. Дивлячись на дії, відновлюють числа і відношення в короткому записі. Далі придумують, про що може бути задача (про ціни товарів, про масу проданих фруктів, про кількості учнів у чотирьох школах тощо). Один учень формулює зміст задачі. Після цього усно дають пояснення до кожної дії.

Підсумок уроку.

Прокоментуйте письмове множення для випадку $105 \cdot 8$.



Урок 58. Множення на одноцифрове число виду $275 \cdot 3$, $78 \cdot 4$ (с. 83)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із випадками письмового множення трицифрового і двоцифрового числа на одноцифрове, коли є два переходи через розряд. Вправляти у розв'язуванні задач за планом ділянки.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, просторову уяву. _____

Виховна. Виховувати витримку під час гри, вміння лаконічно висловлювати свої міркування. _

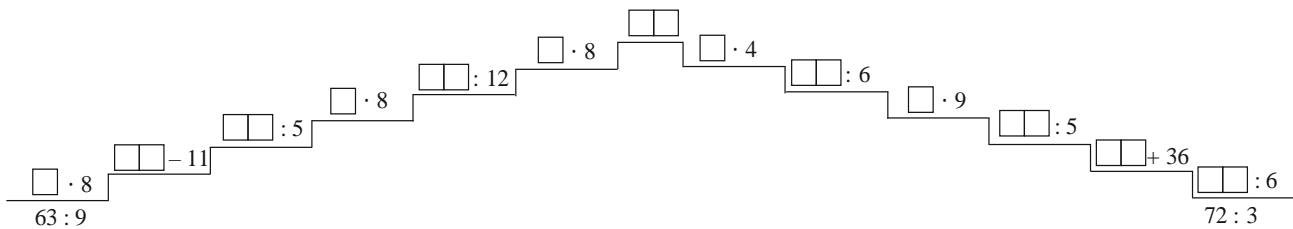
Засоби навчання. Підручник, світлофорика, структурний запис для гри «Естафета», вирази для опитування. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Естафета». Представники кожної команди виходять до дошки і вписують перший результат. Вони передають крейду наступним учасникам команд, які попередній результат включають у наступне обчислення. Учасники естафети уважно стежать за світлофориками своєї команди, бо одна неправильна відповідь перекреслює всю наступну роботу.



Перемагає команда, чий представник упише правильну відповідь у клітинки на найвищій сходинці.

2. Вправа 598.

Завдання для опитування.

— Прокоментуйте письмове множення для випадків $204 \cdot 4$; $113 \cdot 7$.

— Обчисліть спочатку суму, тоді добуток, далі — різницю і частку.

$$960 : 8 - 48 : 8 \quad (3 \cdot 6 + 12) \cdot 2 \quad (960 : 8 - 48) : 8 \quad 3 \cdot 6 + 12 \cdot 2$$

— Вправа 604.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

1. Бесіда за вправою 599. Спочатку вчитель коментує випадок біля дошки. Після цього учні ще раз читають пояснення в підручнику, один учень коментує множення для випадку $78 \cdot 4$.

Закріплення нового матеріалу.

2. Вправа 600. Перший випадок один учень коментує біля дошки. Другий випадок — інший учень з місця. Третій і четвертий випадки клас опрацює самостійно, з наступним поясненням.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 601. Учні читають і повторюють задачу, ознайомлюються з планом її розв'язування, пригадують, якою дією знаходять швидкість. Тоді з'ясовують, що структурою виразу розв'язання бу-



де різниця двох часток. Учитель пропонує відразу записати розв'язання задачі виразом. Хто не може, складає вираз поступово, з поясненням:

1) $1200 : 3$ (км/год) — швидкість першого літака.

2) $1000 : 2$ (км/год) — швидкість другого літака.

3) $1000 : 2 - 1200 : 3$ (км/год) — різниця швидкостей.

$1000 : 2 - 1200 : 3 = 500 - 400 = 100$ (км/год).

Відповідь: швидкість першого літака на 100 км/год менша, ніж швидкість другого.

2. Геометрична задача 602. Учні з'ясовують, що всі ділянки мають форму прямокутника, тому для знаходження периметра потрібно знати довжину і ширину ділянки. Довжина і ширина ділянки з кукурдзою відомі; з морквою — теж, бо протилежні сторони прямокутника рівні, і ширина її — 3 м. Невідома довжина ділянки з буряками, але її можна обчислити як різницю $16 \text{ м} - 10 \text{ м}$. Периметри цих трьох ділянок учні обчислюють самостійно. Додаткове завдання виконують коментовано.

3. Самостійна робота на два варіанти за вправою 603. Двоє учнів виконують її на закритих частинах дошки, після чого результати звіряють.

4. Коментоване розв'язування рівнянь 606. Учитель пояснює, що тут спочатку потрібно виконати ще одну дію, щоб вираз замінити числом і спростити рівняння. Перше рівняння коментують біля дошки, друге — з місця.

5. Вправа 605.

Розв'язання.

1) $100 - 10 = 90$ (г.)

2) $90 : 2 = 45$ (г.)

Перевірка: $45 + 45 + 10 = 100$ (г.).

Відповідь: білочка вже заготовила 45 горішків.

Підсумок уроку.

Прокоментуйте множення для випадку $184 \cdot 4$.



Урок 59. Множення багатоцифрового числа на одноцифрове (с. 85)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із письмовим множенням чотирицифрового числа на одноцифрове. Зробити пропедевтику ознайомлення з функціональною залежністю.

Розвивальна. Розвивати теоретичне мислення, швидкість усних і письмових обчислень. _____

Виховна. Виховувати інтерес до поглибленого вивчення математики, цікавість до історичних знахідок. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорика, рівності і таблиця для усних обчислень, записи для опитування, схема розв'язування задачі 611, малюнки зі стародавніми спорудами. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Які числа потрібно вписати в рівності?

$$54 : 6 = 63 : \square \quad 42 : 6 = \square : 7 \quad 9 \cdot 4 = \square \cdot 6$$

$$28 : 7 = 32 : \square \quad 48 : 8 = \square : 6 \quad 8 \cdot 3 = 6 \cdot \square$$

2.

Зменшуване	43	520		700		790		430
Від'ємник	24		68	70	33		290	
Різниця		240	25		18	520	350	360

Завдання для опитування.

— Поясніть множення для випадків $145 \cdot 5$, $379 \cdot 2$.

— Розв'яжіть рівняння $x + (72 - 40) = 60$; $(45 : 9) \cdot x = 55$.

— Порівняйте іменовані числа.

$$7 \text{ т } 50 \text{ кг} \bigcirc 750 \text{ кг} \quad 486 \text{ мм} \bigcirc 4 \text{ м } 86 \text{ мм} \quad 1 \text{ год } 48 \text{ хв} \bigcirc 148 \text{ хв}$$

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 609. Учитель пояснює цей випадок біля дошки, а потім учні ще раз читають пояснення. Приходять до висновку, що множення чотирицифрового числа на одноцифрове відбувається так само, як і множення трицифрового числа. Далі учні коментують виконання додаткового завдання.

Закріплення нового матеріалу.

Вправа 610. Перший випадок учень коментує біля дошки, другий випадок інший учень — з місця. Третій випадок клас виконує самостійно, з наступною перевіркою.

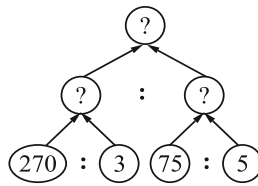
III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 611. Після ознайомлення учнів з її змістом учитель проводить бесіду від запитання до числових даних. Одночасно будує схему розв'язування задачі.

— Які два числа треба мати, щоб відповісти на запитання задачі? (*Треба мати швидкості велосипедиста і мотоцикліста.*) Чи можна знайти швидкість велосипедиста? (*Так.*) Що ми для цього знаємо? (*Відстань, яку проїхав велосипедист, і час його руху.*) Що ще можна знайти? (*Швидкість мото-*



цикліста, бо відомі його відстань і час.) А коли дізнаємося обидві швидкості, про що зможемо дізнатися? (У скільки разів швидкість мотоцикліста більша за швидкість велосипедиста.) Отже, що знайдемо у першій дії? У другій? У третій?



За цією схемою учні самостійно записують розв'язання задачі. Хто може, відразу складає вираз і дає йому назву — частка двох часток.

2. Вправа 613. Учитель креслить таблицю на дошці й зі слів учнів її заповнює. Учні виявляють, що кожне наступне значення буквеного виразу на 80 менше, ніж попереднє. Учні (або вчитель) пояснюють, що так відбувається тому, що 80 — це ціна підручника, і з купівлею ще одного підручника залишається на 80 грн менше. Учитель вказує, що за цим виразом можна відразу знайти, скільки гривень залишиться, якщо купити певну кількість підручників, і яку найбільшу їх кількість можна купити на 500 грн. Учитель пояснює, що такі завдання докладніше розглядатимуться у наступних класах у розділі математики, яку називають алгебра.

3. Диференційована робота за вправою 612. Кожний учень виконує стільки перетворень іменованих чисел, скільки встигне за фіксований час. Попередньо можна пригадати, як знайти частину числа. Щоб знайти $\frac{1}{24}$ доби, спочатку треба добу перетворити в години.

4. Задача 614. Після ознайомлення зі змістом задачі вчитель з'ясовує з учнями, що єдиною складністю під час розв'язування цієї задачі є письмові обчислення з іменованими числами. Учні записують розв'язання самостійно, після чого зачитують дії і відповідь. Учитель пояснює, що такі брили в стародавньому світі могли використовувати під час побудови пірамід, майданів, великих статуй. Можна показати учням малюнки таких споруд.

Підсумок уроку

Прокоментуйте біля дошки письмове множення для випадку $5632 \cdot 8$.



Урок 60. Множення на одноцифрове число виду $3017 \cdot 8$ (с. 86)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із різними випадками множення багатоцифрового числа на одноцифрове. Вправляти у розв'язуванні задач на спільну роботу.

Розвивальна. Розвивати швидкість усних і письмових обчислень. _____

Виховна. Виховувати ретельність під час письмових обчислень, інтерес до туризму. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорики, схема до опитування, таблиця до задачі 622, світлини визначних для туристів пам'яток України. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Усне складання рівностей у формі гри «Ніч і день». На слово «Ніч!» учитель словесно формулює вираз, а учні «сплять» і уважно слухають. На слово «День!» дають відповіді. Якщо відповідь не правильна, всі разом відтворюють вираз і ще раз обчислюють його значення.

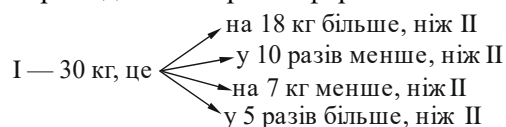
- Суму чисел 15 і 25 поділити на 8.
- Частку чисел 35 і 7 збільшити в 4 рази.
- Добуток чисел 15 і 2 зменшити в 10 разів.
- Різницю чисел 70 і 45 зменшити в 5 разів.
- Перший доданок — добуток чисел 3 і 8, другий доданок — 36.
- Зменшуване — сума чисел 50 і 50, від'ємник — 15.

2. Вправа 620. Учні за чергою усно виконують множення двоцифрового числа на одноцифрове, поки не знайдуть правильну відповідь. Учитель пояснює, що цю відповідь можна було знайти і без зайвих обчислень. У числі 372 кількість одиниць — 2. Така кількість може бути отримана лише при множенні $93 \cdot 4$, бо $3 \cdot 4 = 12$.

Завдання для опитування.

— Вправа 621. Двоє учнів розв'язують обидва рівняння на дошці та з'ясовують, що такі результати отримав їжачок.

— Складіть і розв'яжіть чотири задачі в непрямій формі за схемою.



— Вправа 617.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 618. Учитель цей випадок розглядає з учнями на дошці, після чого вони ще раз читають пояснення в підручнику. «Сильніший» учень коментує біля дошки обчислення у додатковому завданні.



Закріплення нового матеріалу.

Вправа 619. Перший вираз учень коментує біля дошки, другий вираз інший учень — з місця, третій вираз клас опрацьовує самостійно, з наступною перевіркою. Якщо є потреба, можна паралельно виконати цю роботу на закритій частині дошки, а потім звірити.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 622. Учні читають її зміст. Учитель зі слів учнів може внести числові дані та запитання задачі в таблицю.

	Швидкість	Час	Відстань
Пішки	5 км/год	<input type="checkbox"/> На ?	15 км
Автобусом	50 км/год	<input type="checkbox"/> довше	300 км

За таблицею діти впізнають знайомий вид задачі, тільки з трійкою величин швидкість — час — відстань. Пояснюють, що обидва значення часу можна знайти дією ділення, а потім від більшого значення відняти менше. Отже, вираз розв'язання задачі — різниця двох часток. Хто може, відразу розв'язує задачу виразом. Учитель попереджає, що його треба записати так, щоб можна було виконати дію віднімання. Учитель може розповісти учням про розвиток зеленого туризму в Україні.

2. Задача 623. Після ознайомлення зі змістом задачі учні знаходять її дані в таблиці. Учитель пояснює, що продуктивність спільної роботи дорівнює сумі продуктивностей кожного робітника. Але час спільної роботи ніколи не дорівнює сумі числових значень часу роботи кожного робітника, він завжди менший за значення кожного, бо разом роботу можна виконати швидше, ніж поодиноці. За таблицею учні складають план розв'язування задачі. Повторюють, що продуктивність — це робота, виконана за одиницю часу, тому її будемо знаходитимемо дією ділення. З'ясовують, що другу дію $40 : 1$ можна і не виконувати, бо 40 м — це і вся робота, і продуктивність маляра. Розв'язати задачу можна самостійно або з коментуванням.

Підсумок уроку.

Поясніть письмове множення для випадку $6509 \cdot 4$ (біля дошки).



Урок 61. Множення круглого числа на одноцифрове (с. 88)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із випадками усного та письмового множення круглого числа на одноцифрове. Вправляти в розміщенні записів, які містять усні та письмові обчислення.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, просторову уяву. _____

Виховна. Виховувати акуратність, культуру записів у зошитах. _____

Засоби навчання. Підручник, числові блокноти, таблиця і «ланцюжки» для усних обчислень, паперова корона «Кращий обчислювач», світлофорики, таблиця для опитування. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. *Гра «Мовчанка».* Учитель вказує на порожню клітинку таблиці, а учні мовчки показують відповідний результат.

Множник	6	7			7	3	4		9
Множник	5	4	8	9			8	6	
Добуток			56	36	49	21		54	63

2. *Гра «Хто швидше обчислить «ланцюжок»?* Клас ділиться на 3 команди, представники яких починають одночасно обчислювати «ланцюжки». Виграє той, хто швидше запише правильну кінцеву відповідь. Учитель нагороджує його короною «Кращий обчислювач».

38 : 2 · 5 - 8 : 3

54 : 3 · 4 + 9 : 3

56 : 2 · 3 + 8 : 4

Завдання для опитування.

— Поясніть біля дошки письмове множення для випадків $5076 \cdot 8$, $14\ 305 \cdot 6$.

Як знайти швидкість? Час? Відстань?

— Знайдіть невідомі числа.

Швидкість	Час	Відстань
12 км/год	5 год	?
2 км/год	1 доба	?
?	6 хв	24 м
4 см/с	?	80 см

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

1. За вправою 626 учні коментують усне множення круглих чисел на одноцифрові.

2. *Бесіда* за вправою 627. Учні читають пояснення і розглядають запис. Учитель пояснює, що на нуль множити необов'язково, важливо правильно помножити число, утворене цифрами перед нулями першого множника. Нулі можна просто дописати наприкінці знайденого добутку. Далі один учень, який працює у швидкому темпі, коментує множення в додатковому завданні.



Урок 62. Множення іменованого числа на одноцифрове (с. 89)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із культурою запису множення іменованого числа на одноцифрове.

Розвивальна. Розвивати вміння абстрагуватися від конкретного змісту задачі, швидкість письмових обчислень. _____

Виховна. Виховувати самостійність під час виконання математичних завдань. _____

Засоби навчання. Підручник, таблиці та рівняння для усних обчислень, записи для опитування, світлофорика, таблиця до задачі 641. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. За таблицею скласти рівності на знаходження цілого за його частиною.

Частина числа	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$
Числове значення частини	1 доба	1 дм	1 т	4 м 2 дм	6 хв	10 с	12 год

2. Розв'язати рівняння усно.

$$x : 30 = 80$$

$$24 : x = 6$$

$$51 : x = 3$$

$$x \cdot 90 = 180$$

$$x - 15 = 62 : 2$$

$$(30 : 6) \cdot x = 450$$

Завдання для опитування.

— Визначіть, на які числа ділиться без остачі число 120.

— Виконайте ділення з остачею. $48 : 7$, $54 : 8$, $75 : 9$.

— Перетворіть прості іменовані числа у складені.

$$6537 \text{ кг} = \square \text{ т } \square \text{ кг}$$

$$6537 \text{ кг} = \square \text{ ц } \square \text{ кг}$$

$$100 \text{ хв} = \square \text{ год } \square \text{ хв}$$

$$50 \text{ год} = \square \text{ доби } \square \text{ год}$$

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 636. Учні читають задачу і пояснюють її розв'язання: треба складене іменоване число перетворити в просте і виконати множення. Потім добуток знову перетворити у складене іменоване число і записати у відповідь.

Закріплення нового матеріалу.

1. Задача 637. Її виконує біля дошки учень, який працює у швидшому темпі, попередньо пояснивши вибір дії. Клас записує розв'язання в зошиті (за зразком вправи 636).

2. Задача 638. Її розв'язання учні коментують з місця. Письмове додавання можуть виконати як з простими, так і зі складеними іменованими числами.

3. Вправа 639. Перший вираз учень коментує біля дошки, другий вираз інший учень — з місця, а решту виразів клас опрацює самостійно з наступною перевіркою.



III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота на два варіанти за вправою 640: перший варіант — верхній рядок, другий варіант — нижній рядок.

2. Задача 641. Під час повторення змісту задачі вчитель вносить зі слів учнів числові дані в таблицю, заздалегідь заготовлену на дошці. За таблицею учні складають план розв'язування задачі та самостійно її розв'язують. Окремі учні отримують індивідуальну допомогу вчителя. Після виконання завдання можна зачитати розв'язання і відповідь.

Садівники	Продуктивність	Час	Уся робота
I	<input type="checkbox"/>	4 год	20 ябл.
II	<input type="checkbox"/>	3 год	18 ябл.
Разом	<input type="checkbox"/>	2 год	?

3. Коментоване виконання вправи 642. Учитель з'ясує з учнями, що замість k треба підставляти числа, що діляться на 3.

Зразок запису.

Якщо $k = 6$, то $k : 3 = 6 : 3 = 2$. $2 < 8$.

Якщо $k = 9$, то $k : 3 = 9 : 3 = 3$. $3 < 8$.

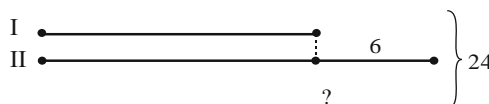
Відповідь: $k = 2$; $k = 3$.

Учитель може запитати, які ще числа можуть бути розв'язком нерівностей. ($k = 0$; 12; 15; 18; 21.)

4. Самостійна робота над задачею 643. Один учень її виконує на закритій частині дошки. Під час перевірки пояснення дає інший учень.

5. Задача 644.

Розв'язання.



1) $24 - 6 = 18$ (разів) — подвійна кількість підтягувань першого дня.

2) $18 : 2 = 9$ (разів) — підтягнувся Сашко першого дня.

3) $9 + 6 = 15$ (разів) — підтягнувся Сашко другого дня.

Перевірка: $9 + 15 = 24$ (рази).

Відповідь: другого дня Сашко підтягнувся 15 разів.

Підсумок уроку.

Учитель відмічає досягнення і недоліки в роботі учнів на уроці.



Урок 63. Переставний закон множення (с. 90)

Мета. Дидактична. Повторити переставний закон множення. Вчити застосовувати його для множення з багатоцифровими числами.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, уміння абстрагуватися від конкретного змісту задачі.

Виховна. Виховувати дисциплінованість під час гри, уважність. _____

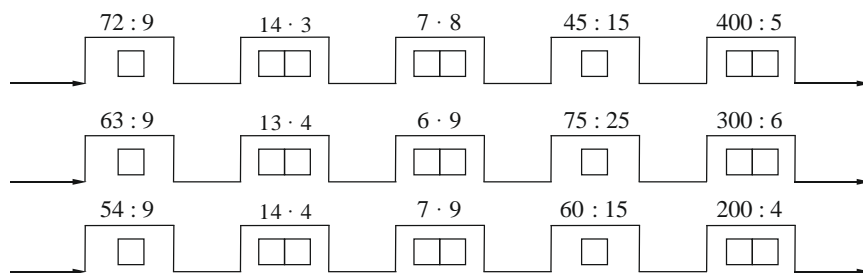
Засоби навчання. Підручник, світлофорики, структурні записи та паперова медаль «Кращий обчислювач» для усних обчислень. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. *Гра-змагання «Хто швидше?»*. Учнів класу ділять на три команди. До дошки виходять їх представники, які одночасно починають записувати в порожні клітинки значення виразів. Вони стежать за світлофориками своєї команди, щоб не припуститися помилки. Виграє команда, чий представник швидше запише всі правильні результати. Він отримує медаль «Кращий обчислювач».



2. Сторона рівностороннього многокутника дорівнює 16 м. Обчислити периметр, якщо цей многокутник є: а) трикутником; б) чотирикутником; в) п'ятикутником; г) шестикутником.

Завдання для опитування.

— Вправа 647. Троє учнів виконують письмове множення на дошці, а клас — у зошитах, хто скільки встигне.

— Запишіть на дошці вирази і знайдіть їх значення.

Добуток чисел 35 і 2 зменшити на добуток чисел 6 і 7.

Перший множник — різниця чисел 92 і 83, другий множник — частка чисел 49 і 7.

Різницю чисел 100 і 36 збільшити на добуток чисел 8 і 4.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Вправа 648.

Пояснення нового матеріалу.

Учні читають інформацію на плашці вправи 649, а вчитель повідомляє: якщо цю властивість множення називають законом, то це означає, що вона справджується для будь-яких чисел, а отже — і для багатоцифрових. Також цей закон можна застосовувати для будь-якого виду завдань: числових і буквених виразів, задач тощо. Далі учні усно застосовують цей закон для обчислення трьох виразів.

Закріплення нового матеріалу.

Бесіда за задачею 650. Учителю звертає увагу учнів на запис розв'язання. Щоб знайти загальну кількість літрів, треба по 2 л взяти 1407 разів. Отже, множник 2 треба записати на першому місці. Але



ПЛОЩА ФІГУРИ

Урок 64. Підготовка до ознайомлення з площею (с. 92)

Мета. Дидактична. Підвести учнів до розуміння нової геометричної величини *площа*. Вправляти у розв'язуванні задач вивчених видів.

Розвивальна. Розвивати окомір, просторову уяву. _____

Виховна. Виховувати допитливість, уміння слухати й аналізувати думку інших. _____

Засоби навчання. Підручник, вирази і «ланцюжки» для усних обчислень, світлофорики, записи для опитування, таблиця до задачі 662. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Перевірити, чи є «коловими» вирази, записані на дошці. Учень, який з місця першим обчислив значення виразу, іде до дошки та з'єднує лінією цей вираз із наступним, перший компонент якого дорівнює значенню обчисленого виразу. Далі до дошки йде наступний учень, і т. д.

$$\begin{array}{ccc} (200 + 250) & (1000 - 90) & (510 - 270) \\ (170 + 340) & (450 + 550) & \\ (240 - 40) & (910 - 740) & \end{array}$$

2. Обчислити «ланцюжки».

$$\begin{array}{ccc} (5 \cdot 7 + 7 \cdot 6 \cdot 7) & (81 : 9 \cdot 6 - 6 : 8) & \end{array}$$

Завдання для опитування.

— Виконайте перетворення: $7 \text{ м } 2 \text{ см} = \square \text{ см}$ $7 \text{ м } 2 \text{ дм} = \square \text{ см}$

$5 \text{ т } 7 \text{ кг} = \square \text{ кг}$ $5 \text{ т } 7 \text{ ц} = \square \text{ кг}$ $2 \text{ год } 30 \text{ хв} = \square \text{ хв}$ $3 \text{ доби } 3 \text{ год} = \square \text{ год}$

— Поясніть множення для виразу $3 \text{ т } 25 \text{ кг} \cdot 7$.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Вправа 658. Учні роблять висновок: оскільки всі квадрати однакові, то більше місце займає фігура, яка складається із більшої кількості квадратів.

Закріплення нового матеріалу.

Вправа 659. Учні дають кілька відповідей, а потім підраховують число трикутників, з яких складається кожна фігура, з'ясовують, чиє порівняння «на око» було правильним. Учитель пояснює, що цю величину «на око» не завжди можна точно оцінити, так само, як і, наприклад, довжину відрізка чи масу предмета. Зауважує, що підрахунком трикутників ми змогли порівняти фігури тому, що всі вони однакові.



III. Розвиток математичних знань.

1. Задача 660. За таблицею учні складають план розв'язування і самостійно занотовують розв'язання задачі. Один учень записує на дошці розв'язання задачі виразом $36 : (24 : 6) = 9$ (с).

2. Задача 661. Учні пояснюють, чому 3 т — це перший множник у добутку та як практично обчислити його. Один учень виконує всі записи біля дошки за зразком задачі 650.

3. Задача 662. Учитель пропонує на дошці виконати її короткий запис. Учень вносить дані у задалегідь накреслену таблицю.

Продуктивність	Кількість гончарів	Час	Робота
однакова	2	3 год	18 г.
	1	7 год	?

Учні коментовано записують розв'язання цієї задачі із записом плану.

1) Скільки горщиків виготовляють 2 гончарі за 1 год?

$$18 : 3 = 6 \text{ (г.)}$$

2) Скільки горщиків виготовить 1 гончар за 1 год?

$$6 : 2 = 3 \text{ (г.)}$$

3) Скільки горщиків виготовляє 1 гончар за 7 год?

$$3 \cdot 7 = 21 \text{ (г.)}$$

Відповідь: 21 горщик.

4. Вправа 663.

Зразок міркування.

Щоб знайти перший доданок, можна від суми відняти другий доданок. $11 - 9 = 2$, отже, число одиниць першого доданка дорівнює 2. 5 дес. + 1 дес. = 6 дес., та ще 1 дес., буде 7 дес. — записуємо в суму. Число сотень у другому доданку — 0, бо тільки $4 + 0 = 4$. 5 тис. – 3 тис. = 2 тис. — записуємо на місце тисяч у перший доданок. Оскільки переходу через розряд тут немає, то обчислимо число десятків тисяч у другому доданку так: $9 - 8 = 1$. Отримали результат:

$$\begin{array}{r} 82452 \\ + 13019 \\ \hline 95471 \end{array}$$

5. Вправа 664. Учні по черзі виходять з підручником до дошки і записують позначення ребер. Пригадують, чому в прямокутному паралелепіпеді є по 4 ребра кожного із трьох розмірів. Для зручності вчитель може повісити плакат із зображенням такого паралелепіпеда. На ньому діти показують однакові ребра. Інші учні записують невидимі ребра (позначені пунктиром) і невидимі грані, дають відповідь на останнє питання.

Підсумок уроку.

Учитель називає учнів, які якісно працювали на уроці, і тих, які можуть працювати краще.



Урок 65. Ознайомлення з площею фігури (с. 93)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із геометричною величиною — площею та одиницею її вимірювання — квадратним сантиметром.

Розвивальна. Розвивати окомір учнів, увагу. _____

Виховна. Виховувати інтерес до нових можливостей математики. _____

Засоби навчання. Підручник, числові будиночки і вирази для усних обчислень, модель квадратного сантиметра, короткі записи задач 671 і 672. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше заселить будиночки?».

65 897	
60 000	
60 800	
5090	
5007	

75 381	
5300	
70 000	
75 080	
5001	

54 398	
4000	
50 090	
4090	
54 008	

2. Усно виконайте ділення з остачею.

$$56 : 9$$

$$70 : 9$$

$$60 : 7$$

$$85 : 9$$

Завдання для опитування.

— Скільки у прямокутному паралелепіпеді всього ребер? Граней? Вершин?

— Скільки у ньому рівних ребер? Рівних граней?

— Запишіть на дошці розв'язання задачі.

На заводі виготовили 7905 гир масою 8 кг кожна. Яка загальна маса цих гир?

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 667. Учитель уточнює, що означає «на площині». Журнал, який показує вчитель, має більшу товщину, ніж тонкий учнівський зошит, але її не беруть до уваги. Навіть якби зошит був товщий за журнал, все одно його площа менша, бо він займає на площині менше місця. Учитель кладе обидва предмети на стіл і каже, що площиною в даному випадку є поверхня стола.

За вправою 668 учні легко порівнюють площі фігур у випадку а) і не можуть порівняти площі у випадку б), читають інформацію під рисунками. Учитель розповідає, що кожна величина має свої одиниці вимірювання: довжину можна вимірювати метрами, масу — кілограмами, місткість — літрами, час — годинами. Площа має свої одиниці вимірювання, одну з яких називають квадратним сантиметром. Учитель показує модель квадратного сантиметра, вирізану із клітинкового паперу. Учні читають на плашці інформацію про цю одиницю площі. Учитель повідомляє, що у старших класах під час вивчення геометрії вони навчатися точно виміряти площу будь-якого многокутника: трикутника, чотирикутника, шестикутника тощо.



Урок 66. Вимірювання площі фігур, складених з квадратів (с. 94)

Мета. Дидактична. Вправляти учнів у визначенні числового значення площі ступінчастих фігур. Вправляти у складанні виразів за схемами.

Розвивальна. Розвивати окомір, логічне мислення. _____

Виховна. Виховувати прагнення раціонально використовувати час на уроці, працювати самостійно. _____

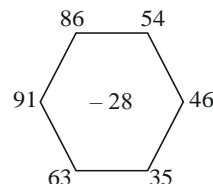
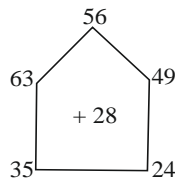
Засоби навчання. Підручник, світлофорики, числові блокноти, структурні записи для усних обчислень, картки до задачі 676, структурні записи виразів до задачі 680. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Мовчанка». Учні показують результати на числових блокнотах.



2. Усно скласти вирази й обчислити їх значення.

- Число 24 поділити на добуток чисел 3 і 4.
- Суму чисел 42 і 18 зменшити в 6 разів.
- Число 38 збільшити на частку чисел 56 і 8.
- Частку чисел 100 і 10 збільшити на різницю чисел 50 і 27.

Завдання для опитування.

- Що означає 1 см^2 ?
- Скільки таких мірок вкладеться у прямокутник, площа якого дорівнює 7 см^2 ?
- Периметр рівностороннього многокутника становить 60 см. Обчисліть довжину його сторони, якщо цей многокутник є: а) трикутником; б) чотирикутником; в) п'ятикутником; г) шестикутником.

II. Вивчення нового матеріалу.

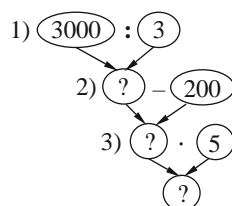
Пояснення нового матеріалу.

За вправою 675 учні усно визначають і порівнюють площі фігур, складених з квадратів.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 676. Учитель пропонує розв'язати задачу, не ілюструючи її коротким записом. Учні читають перше речення і з'ясовують, що за цими даними можна обчислити швидкість зайця. Із другого речення видно, що швидкість лисиці на 200 м/хв менша, ніж швидкість зайця, і її можна буде знайти в другій дії. Коли буде відома швидкість лисиці і час її бігу, у третій дії можна буде обчислити шукану відстань.

Після цієї бесіди більшість учнів самостійно записують розв'язання. Окремим учням, які цього потребують, учитель на допомогу роздає картки зі схемою розв'язання задачі.



2. Задача 677. Робота може бути аналогічною до роботи над задачею 676. Учитель ставить перед учнями мету сприймати й аналізувати текст задачі без короткого запису. Учні розв'язують задачу самостійно. Для зручності перевірки один із них розв'язує її на закритій частині дошки. Окремі учні отримують від учителя індивідуальну допомогу.

3. Самостійна робота за вправою 678. Під час перевірки учні пояснюють, як виконали перетворення.

Зразок пояснення. 3 год 25 хв = \square хв. 1 год = 60 хв. Отже, у 3 годинах є $60 \cdot 3 = 180$ хв, та ще 25 хв — разом 205 хв. Отже, 3 год 25 хв = 205 хв.

4. Вправа 679. Учні коментують кожний випадок.

Зразки запису.

1) $248 \cdot 100 = 24\ 800$; $24800 > 24\ 080 \Rightarrow 248 \cdot 100 > 24080$.

2)
$$\begin{array}{r} \times 1050 \\ \hline 6300 \end{array} \quad 6300 = 6300 \Rightarrow 1050 \cdot 6 = 6300.$$

5. Задача 680. Учні з'ясовують, що найзручніше проілюструвати всі способи розв'язання задачі структурними записами відповідних виразів розв'язання.

<i>I спосіб</i>	<i>II спосіб</i>	<i>III спосіб</i>
$(\square + \square) - \square$	$(\square - \square) + \square$	$\square + (\square - \square)$

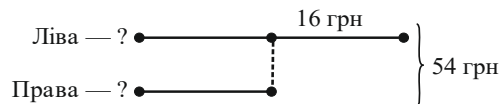
Вони ілюструють три способи віднімання числа від суми двох доданків.

Учні обирають зручний для кожного спосіб і записують розв'язання задачі діями, бо їх треба виконати письмово (у стовпчик).

6. Самостійна робота за вправою 681. Під час зачитування кожного результату клас сигналізує світлофориками.

7. Вправа 682. За бажанням учні наперед дають назви виразам: різниця числа і суми та сума двох різниць. Вирази і їх значення записують на дошці.

8. Задача 683. Її розв'язують учні, які працювали у швидкому темпі. Їм на допомогу можна подати ілюстрацію:



Підсумок уроку.

Учитель аналізує роботу на уроці класу в цілому й окремих учнів.



Урок 67. Вимірювання площі палеткою (с. 96)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із вимірюванням площі палеткою.

Розвивальна. Розвивати увагу, логічне мислення. _____

Виховна. Виховувати прагнення користуватися знаннями з математики для вирішення життєвих питань. _____

Засоби навчання. Підручник, палетка, світлофорики, м'яч, числові блокноти, малюнки до гри «Мовчанка», паперові кружечки. _____

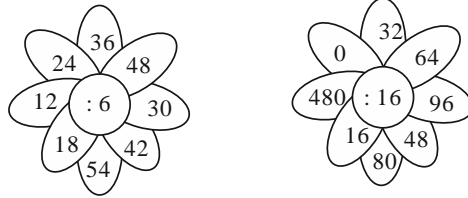
Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. *Гра з м'ячем* на повторення табличних випадків множення і ділення. Учитель кидає учневі м'яч і називає вираз. Учень повертає м'яч учителеві, називаючи значення цього виразу.

2. *Гра «Мовчанка».* Учні демонструють результати усних обчислень на числових блокнотах.



Завдання для опитування.

— Поясніть розв'язання рівняння: $x - 4 \cdot 9 = 36$.

— Виконайте перетворення: $300 \text{ хв} = \square \text{ год}$; $30 \text{ хв} = \square \text{ с}$.

— Діаметр першого кола 240 см, а другого — у 40 разів менший. Знайдіть радіус другого кола.

— Обчисліть периметр квадрата зі стороною 17 см.

II. Вивчення нового матеріалу.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 687. Учитель показує учням палетку. (Її можна виготовити із целофану розмірами 10 см \times 10 см, розграфленого на квадратні сантиметри.) На дошці можна подати збільшене зображення листка під палеткою, щоб наочно продемонструвати учням підрахунок повних і неповних квадратних сантиметрів. Учні ще раз читають пояснення і роблять такий підрахунок на малюнку вправи.

Далі коментують підрахунок квадратних сантиметрів за вправою 688. У зошитах обчислюють площі овала та чотирикутника.

Закріплення нового матеріалу.

Учитель роздає учням палетки і кружечки однакового розміру. Учні накладають палетки на кружечки і самостійно обчислюють їх площу. Площа однакова, але під час підрахунку повних і неповних квадратних сантиметрів можливі невеликі розбіжності. Учитель пояснює, що палеткою площу можна виміряти лише приблизно. Отримані учнями результати залежать від того, як наклали на круг палетку.



III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Самостійна робота по варіантах за вправою 689. Троє учнів для зручності перевірки виконують її на закритих частинах дошки. Під час перевірки пояснюють порядок виконання дій.

2. Вправа 690. Учитель пояснює, що для припущення потрібно найвищий розряд першого множника помножити на другий множник.

Приклад. $77\ 070 \cdot 4$. 7 дес. тис. $\cdot 4 = 28$ дес. тис. = 2 сот. тис. 8 дес. тис. Отже, найвищим розрядом добутку будуть сотні тисяч. Учитель зауважує, що таке припущення не є точним. Наприклад, при множенні 1900 на 8 найвищим розрядом добутку будуть не тисячі, а десятки тисяч, бо друга цифра першого множника (9) досить велика і тому впливає на результат.

3. Вправа 691. Спочатку вчитель з'ясовує з учнями, які це мають бути контейнери (наприклад, контейнери з картоплею на овочевій базі). Після цього один учень озвучує за таблицею зміст задачі. Інший складає план розв'язування задачі. Далі клас самостійно записує в зошити розв'язання задачі діями з поясненням або із записом плану. Хто може — виразом. Один учень записує вираз на дошці:

$$180 : 3 \cdot 4 \cdot 4 = 960 \text{ (кг)}.$$

4. Задача 692. Учитель радить під час ознайомлення з її змістом звернути увагу на найменування швидкості і часу.

Бесіда.

— Про що можна дізнатися з першого речення задачі? (*Відстань, яку пробіг Радик.*) Як? (*Треба його швидкість помножити на час бігу.*) А чи можна 5 м/с помножити на 1 хв? (*Ні, бо в одиницях швидкості та часу є невідповідність.*) Що будемо робити? (*Треба 1 хв перетворити в секунди.*) Як тоді обчислимо відстань? ($5 \cdot 60 = 360$ (м).)

Учитель може показати ще один спосіб: 5 м/с можна перетворити в метри за хвилину. Якщо за 1 с Радик пробігає 5 м, то за 1 хв — в 60 разів більше. Отже, його швидкість $5 \cdot 60 = 300$ м/хв. Тепер відстань обчислимо так: $300 \text{ м/хв} \cdot 1 \text{ хв} = 300 \text{ м}$. Учні з'ясовують, що перший шлях міркувань легший.

— Що тепер відомо про зворотний маршрут Радика? (*Він 300 м пробіг за 2 хв.*) То як знайти його швидкість руху назад? ($300 : 2 = 150 \text{ м/хв}$.) Але якби ми хотіли порівняти обидві швидкості, то треба було б їх виразити в однакових найменуваннях. У нас уже є перша швидкість 300 м/хв, то бачимо, що вона удвічі більша за швидкість руху назад. Можна і 150 м/хв перетворити в метри за секунду. Якщо за 1 хв Радик пробігає 150 м, то за 1 с — у 60 разів менше. Але 150 на 60 не ділиться. Тому в цій задачі лишається тільки перший спосіб розв'язання.

Підсумок уроку

— Як називають інструмент для приблизного вимірювання площі?



Урок 68. Площа прямокутника (с. 97)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із визначенням площі прямокутника.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, просторову уяву. _____

Виховна. Виховувати уважність, організованість у роботі на уроці. _____

Засоби навчання. Підручник, числові блокноти, структурні записи, фішки, медаль «Кращий обчислювач» для усних обчислень, схеми виразів для опитування. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше?».

$$\begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline 8 \\ \hline 7 \\ \hline 9 \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array} - 39 = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{|c|} \hline 49 \\ \hline 56 \\ \hline 42 \\ \hline 63 \\ \hline \end{array} : \begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

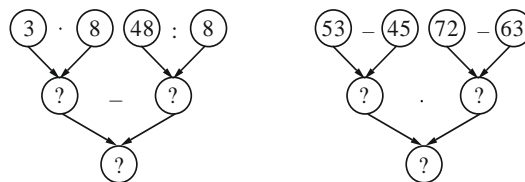
Учитель указкою показує на число 6. Учні виконують обчислення: $8 \cdot 6 - 39 = 9$. Перший, хто отримав результат, іде до дошки і вписує його у верхню порожню клітинку. Якщо відповідь правильна, він отримує від учителя фішку. Далі гра продовжується. Той, хто назбирав більше трьох фішок, одержує паперову медаль «Кращий обчислювач».

2. Обчисліть $\frac{1}{12}$ від 1 год; 1 хв; 1 доби; 1 року. Назвіть результати і їх найменування.

Завдання для опитування.

— За допомогою палетки підраховали, що площа листка латаття дорівнює 48 повних квадратних сантиметрів і 60 неповних. Чому дорівнює площа листка?

— Складіть за схемами рівності.



II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Коментоване виконання вправи 695.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 696.

Учні пояснюють, як міркували Мар'янка і Святослав.

Зразок міркування. В одній смужці 4 см^2 , а таких смужок у прямокутнику 3. Отже, площа прямокутника може бути обчислена так: $4 + 4 + 4 = 4 \cdot 3 = 12 \text{ (см}^2\text{)}$. Далі вчитель повідомляє, що площу цього прямокутника можна знайти і без поділу його на смужки. Адже 4 і 3 — це довжина і ширина прямокутника. Учні читають інформацію на плашці.



Урок 69. Одиниці вимірювання площі (с. 99)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із одиницями вимірювання площі.

Розвивальна. Розвивати просторову уяву, швидкість усних обчислень. _____

Виховна. Виховувати уважність, дисциплінованість у роботі на уроці. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорики, числові блокноти, структурні записи для гри «Мовчанка», малюнки із зображенням територій певної площі, кусок тканини площею 1 м^2 , лінійки. _____

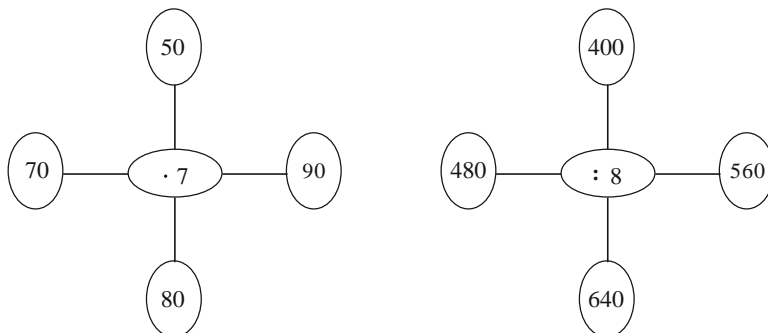
Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Вправа 705 учні по черзі називають проміжні й кінцеві результати «ланцюжків», а клас щоразу сигналізує світлофориками.

2. Гра «Мовчанка». Результати учні показують на числовий блокнотах.



Завдання для опитування.

— Довжина прямокутника 60 дм, а ширина — 30 дм. Обчисліть його периметр і площу.

— Якими багатокутниками є грані прямокутного паралелепіпеда?

— Поясніть множення для виразу $30\ 085 \cdot 4$.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

— Яку одиницю вимірювання площі ми вже знаємо? Що таке квадратний сантиметр?

Пояснення нового матеріалу.

Учитель розповідає про одиниці вимірювання площі й по можливості їх демонструє: 1 мм^2 , 1 см^2 , 1 дм^2 — вирізані з паперу або зображені в підручнику, 1 м^2 — кусок тканини, решту одиниць можна показати на малюнках чи світлинах горобів, полів, ставків тощо. Далі учні читають на плашці інформацію за вправою 708.

Закріплення нового матеріалу.

1. Учні вимірюють довжину і ширину прямокутника $ABCD$ із вправи 707 у міліметрах, повідомляють результати. Потім самостійно обчислюють його площу в квадратних сантиметрах.

2. Так само вимірюють довжину і ширину кришки парти у дециметрах. Якщо в довжині та ширині парти вкладається не ціле число дециметрів, учитель пропонує відкинути неповні дециметри й обчислити кількість повних квадратних дециметрів.



Роблять висновок: щоб подати площу в квадратних міліметрах, краще вимірювати довжину і ширину прямокутника у міліметрах; щоб подати площу в квадратних дециметрах, краще сторони прямокутника вимірювати в дециметрах.

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Вправа 709. Учні розглядають на рисунку 1 мм^2 , 1 см^2 і 1 дм^2 , обчислюють за схемами 1 см^2 в квадратних міліметрах та 1 дм^2 — у квадратних сантиметрах і перевіряють на рисунку отримані результати.

2. Задача 710. Учні разом ознайомлюються зі змістом задачі. Учитель пояснює, що дії з іменованими числами, вираженими в одиницях вимірювання площі, виконують так само, як і дії з абстрактними й іншими іменованими числами. Учитель пропонує розв'язати задачу діями із записом плану. Потім вони зачитують запитання і дії. Першу дію виконують усно (записують у рядок), а другу — письмово (записують у стовпчик).

3. Задача 711.

Бесіда.

— Якщо відомо, що слон пройшов лісом $2\text{ км } 700\text{ м}$, а вздовж ріки — $3\text{ км } 600\text{ м}$, то про що за цими даними можна дізнатися? (*Скільки кілометрів пройшов слон.*) Коли знатимемо відстань, яку пройшов слон, і його швидкість, про що зможемо дізнатися? (*Про час, який слон ішов до водопою.*) Якщо ми знаємо відстань, яку пробіг вовк, і його швидкість, про що можна дізнатися? (*Про час руху вовка.*) А коли буде відомо час руху слона і вовка, про що дізнаємось? (*На скільки хвилин менше добрався до водопою вовк, ніж слон.*)

Учитель з'ясовує з учнями, що найменування відстані та швидкостей треба привести у відповідність. Оскільки швидкості виражені в метрах за хвилину, відстані потрібно перетворити в метри. Далі, хто може, працює самостійно. Інші учні розв'язують задачу під керівництвом учителя.

4. Вправа 712. Учні її виконують самостійно з наступною перевіркою. Під час перевірки пояснюють, як міркували.

5. Вправа 706. Коментоване складання рівностей за першими чотирма значеннями букв. Решту випадків учні записують самостійно.

Підсумок уроку.

— Які одиниці вимірювання площі ви знаєте?



Урок 70. Розгортка паралелепіеда (с. 101)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із розгорткою прямокутного паралелепіеда.

Розвивальна. Розвивати просторову уяву, швидкість усних і письмових обчислень. _____

Виховна. Виховувати акуратність у записах, уважність на уроці, вміння працювати в парах. _____

Засоби навчання. Підручник, вирази для гри, крейда двох кольорів, картонний паралелепіед, який розкладається в розгортку, лінійки, коробка з-під взуття, малюнок моделі Сонячної системи, календарики. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше запише відповідь?». На дошці записані вирази. Двоє учнів стоять спиною до дошки. Учитель указкою показує вираз. Школярі, які сидять за партами, обчислюють і озвучують значення цього виразу. За командою вчителя ті, які стоять біля дошки, повертаються до неї і шукають вираз із таким значенням. Перемагає той, хто запише більше відповідей. Учні біля дошки користуються крейдою різних кольорів.

$$\begin{array}{cccc} 72 : 9 \cdot 6 = & 73 - 8 \cdot 8 = & 5 \cdot 8 - 13 = & 81 : 9 : 3 = \\ 9 \cdot 4 : 6 = & 36 + 7 \cdot 7 = & 56 : 8 + 17 = & 64 : 8 : 4 = \end{array}$$

2. Число 2 помножити на 2; результат знову помножити на 2, потім знову, поки добуток не перевищить 100.

Завдання для опитування.

— Розв'яжіть на дошці задачу 716.

— Вправа 720. Троє учнів по черзі виконують завдання біля дошки.

Зразок запису. Якщо $a = 9060$; $b = 500\,000$, то $b - a \cdot 4 = 500\,000 - 9060 \cdot 4 = \dots$

Дописати до кінця ланцюжок рівностей учні зможуть після того, як нижче виконають письмові дії. Допише четвертий учень. Клас виконує записи в зошитах.

— Які ви знаєте одиниці вимірювання площі, що відповідають одиницям вимірювання довжини 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м, 1 км?

— Що таке ар? Гектар?

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Учитель показує учням картонний паралелепіед, складений із розгортки. Учні повторюють, що він має 12 ребер, 8 вершин і 6 граней. Якщо довжина, ширина і висота різні, то в паралелепіеді є по 4 ребра кожного розміру. Також, розглядаючи фігуру, з'ясовують, що протилежні грані паралелепіеда рівні.

Пояснення нового матеріалу.

Учитель розкладає паралелепіед і показує учням його розгортку. Пояснює, що площа розгортки дорівнює площі поверхні паралелепіеда.

Вправа 715. Продовження роботи. Учні дають відповіді на третє і четверте запитання. Потім учитель показує коробку з-під взуття. Учень виходить до дошки і вимірює її довжину, ширину і висоту. Їх можна записати на коробці біля відповідних ребер. Далі вчитель показує учням грань коробки, а учні обчислюють її площу. Після цього пояснюють обчислення площі поверхні коробки (з кришкою).



Урок 71. Закріплення вивченого матеріалу (с. 102)

Мета. Дидактична. Закріпити вивчений матеріал. Вправляти у розв'язуванні практично зорієнтованих задач.

Розвивальна. Розвивати логічне мислення, швидкість усних і письмових обчислень. _____

Виховна. Виховувати почуття відповідальності за свою роботу, вміння працювати самостійно.

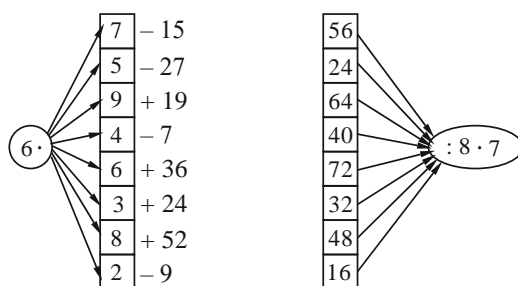
Засоби навчання. Підручник, числові блокноти, світлофорики, структурні записи для гри «Мовчанка». _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Мовчанка».



Учні викладають результати на числових блокнотах.

2. Обчисліть площу і периметр квадрата зі стороною 70 мм.

Завдання для опитування.

— Частку чисел 60 і 12 збільшіть у 7 разів.

— Суму чисел 23 і 17 зменшіть у 8 разів.

— Перший множник — різниця чисел 17 і 9, другий множник — 8.

— Ділене — 100, дільник — добуток чисел 5 і 5.

— Скільки у прямокутному паралелепіпеді граней? Чи є серед них рівні?

II. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 724. Учні з'ясовують, що відразу можна обчислити площу всього городу і ділянки під огірки. Щоб знайти площу ділянки під помідори, треба обчислити її ширину. Вона дорівнює різниці 10 м і 6 м. Щоб обчислити площу ділянки під перець, потрібно знайти її ширину, що дорівнює різниці 7 м і 3 м, а довжина — 6 м. Обчислення виконують з коментуванням.

2. Задача 725. *Бесіда.*

— Якщо відомі довжина і ширина кухні, про що можна дізнатися? Якщо буде відомо площу кухні та що вона становить $\frac{1}{8}$ площі всієї квартири, то про що зможемо дізнатися? Якою дією? (*Мно-*

ження.) Чому множення? (*Бо площа кухні — це $\frac{1}{8}$ всієї площі, отже, треба знайти ціле за його відомою частиною.*) Далі учні самостійно записують розв'язання. Один учень його зачитує.

3. Задача 726. *Бесіда.*

— Якщо на 1 м^2 витрачають 150 г фарби, то що потрібно знати, щоб обчислити всю потрібну масу фарби? (*Кількість квадратних метрів стіни, тобто її площу.*) Чи можемо ми обчислити площу



стіни? (Так, бо відомі її розміри.) То про що дізнаємося спочатку? Якою дією? Про що дізнаємося пізніше? Якою дією?

Далі учні самостійно записують розв'язання. Другу дію, хто може, записує в рядок і виконує обчислення усно, а інші учні обчислюють письмово (у стовпчик).

4. Самостійна робота над вправою 727. Двоє учнів для зручності перевірки виконують її на закритих частинах дошки.

Зразок оформлення записів.

$$(810 - 685) \cdot (51 : 17) = 375$$

$$\begin{array}{r} 1) \quad \begin{array}{r} _ 810 \\ - 685 \\ \hline 125 \end{array} \quad 2) \quad 51 : 17 = 3 \quad 3) \quad \begin{array}{r} \times 125 \\ \quad \quad 3 \\ \hline 375 \end{array} \end{array}$$

5. Вправа 728. Робота аналогічна до попередньої.

Зразок оформлення записів.

$$\begin{array}{r} x - 2325 = 19\,074 \\ x = 19\,074 + 2325 \\ x = 21\,399 \end{array} \quad \begin{array}{r} 19074 \\ + 2325 \\ \hline 21399 \end{array} \quad \begin{array}{r} 21399 \\ - 2325 \\ \hline 19074 \end{array}$$

$$21\,399 - 2325 = 19\,074$$

$$19\,074 = 19\,074$$

6. Самостійне розв'язування задачі 729 з наступною перевіркою.

7. Робота в парах за вправою 730. Попередньо вчитель з'ясовує з учнями, що якщо до часу вильоту додати тривалість польоту, то отримаємо час посадки літака. Отже, ці рядки таблиці ще можна назвати «Доданок», «Доданок», «Сума» — саме за такою логікою складена таблиця. Учні знаходять невідомі суми чи доданки, виконавши в зошитах письмові обчислення. Учитель ходить між партами і надає допомогу парам, які її потребують.

Підсумок уроку.

Учитель підбиває підсумки, як учні засвоїли навчальний матеріал, як працювали на уроці.



Урок 72. Знаходження сторони прямокутника за його площею та іншою стороною (с. 103)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із задачею, оберненою до задачі на знаходження площі прямокутника.

Розвивальна. Розвивати швидкість усних обчислень у межах мільйона, просторову уяву. _____

Виховна. Виховувати дисциплінованість, уважність на уроці. _____

Засоби навчання. Підручник, світлофорика, схема розв'язування задачі 738, термометри різних видів або їх зображення. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Вправа 733. Учні одного ряду один за одним встають, складають вирази і називають їх значення. Перед тим з'ясовують, що обчислення з круглими багатоцифровими числами виконують як з відповідними дво- і одноцифровими числами, а до результату дописують потрібну кількість нулів.

2. Є дротини розміром 7 дм, 5 дм, 3 дм. Скільки різних прямокутників можна викласти з таких дротин? Обчисліть їх площі та периметри.

Завдання для опитування.

— Вправа 739. Учні по черзі усно виконують необхідні перетворення іменованих чисел, після чого виконують обчислення та називають результати.

Зразок міркування. $3 \text{ ц} = 300 \text{ кг}$; $300 \cdot 4 = 1200 \text{ (кг)}$.

— Як знайти швидкість? Час? Відстань?

— Які є формули для обчислення периметра прямокутника?

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

— Як знайти площу прямокутника? (Треба його довжину помножити на ширину.) А сьогодні ми розглянемо обернену задачу: за відомими площею та одним із вимірів прямокутника (довжиною чи шириною) будемо знаходити інший вимір.

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 735. Спочатку вчитель пояснює біля дошки, а потім учні ще раз читають інформацію на плашці.

Закріплення нового матеріалу.

1. Задача 736. Один учень пояснює, як знайти ширину горбоду, після чого клас самостійно записує розв'язання і відповідь. Інший учень зачитує їх.

2. Задача 737. Учитель пропонує уважно прочитати найменування площі та ширини стола. Учні з'ясовують, що між ними є невідповідність. Щоб її усунути, легше перетворити 40 см у дециметри. Далі учні розв'язують задачу з коментуванням.

Учитель може показати інший шлях: перетворити 32 дм^2 у квадратні сантиметри. Але цей шлях важчий, бо слід пам'ятати, що $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, а не десять. Тому $32 \text{ дм}^2 = 3200 \text{ см}^2$; $3200 : 40 = 80 \text{ (см)}$; $80 \text{ см} = 8 \text{ дм}$. Отже, відповідь вийшла така сама.

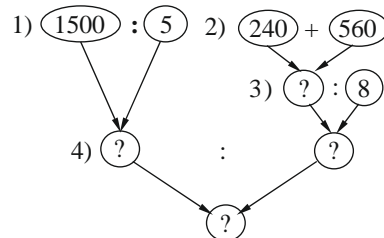


III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 738. Бесіда.

— Якщо відомо, що кінь пробіг 1500 м за 5 хв, то про що можна дізнатися? Якщо відомо, що кінь ішов 240 м ґрунтовою дорогою і 560 м — стежкою, про що можна дізнатися? Якщо буде відомо, скільки метрів пройшов кінь за 8 хв, то про що ми можемо дізнатися? Коли буде відома швидкість бігу і швидкість ходи коня, то про що зможемо дізнатися? Отже, про що дізнаємось у першій дії? У другій? У третій? У четвертій?

Під час бесіди вчитель зображує на дошці схему розв'язування задачі.



За цією схемою учні розв'язують задачу з коментуванням.

2. Вправа 740. Учитель спочатку розповідає про різні види термометрів (кімнатний, водяний, медичний, промисловий), їхнє призначення, показує учням ці термометри або їх зображення. Далі учні розглядають малюнки термометрів у підручнику, називають в кожному випадку покази обох термометрів і усно обчислюють різниці температур.

Пояснення домашнього завдання. Крім вправ 741 і 742, учні повинні сьогодні визначити показ кімнатного термометра о 15 год, а завтра — о 8 год, знайти різницю температур і з'ясувати, знизилася температура чи підвищилася.

Підсумок уроку.

— Площа городу 500 м², його довжина — 25 м. Яка ширина городу?



Урок 73. Розгортка куба (с. 105)

Мета. Дидактична. Ознайомити учнів із розгорткою куба. Повторити вивчений матеріал.

Розвивальна. Розвивати мислення, просторову уяву учнів. _____

Виховна. Виховувати вміння об'єктивно оцінювати свої успіхи в математиці. _____

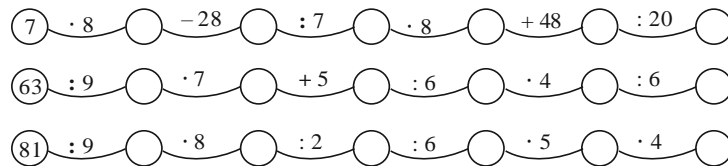
Засоби навчання. Підручник, світлофорика, «ланцюжки» до гри «Хто швидше?», таблиця для опитування, демонстраційні паралелепіед і куб. _____

Перебіг уроку

I. Повторення та закріплення вивченого матеріалу.

Усні обчислення.

1. Гра «Хто швидше?». На дошці записані «ланцюжки» виразів. Учні самостійно обчислюють значення кожного «ланцюжка». Той, хто його обчислив першим, виходить до дошки і записує значення в «ланцюжок». Клас сигналізує світлофориками. Якщо колір світлофориків червоний, «ланцюжок» обчислюють колективно.



2. Усне виконання вправи 748.

Завдання для опитування.

— Вправа 747. Двоє учнів визначають потрібні числа, складають числові нерівності та доводять, що вони істинні. Це можна зробити як усно, так і з записами на дошці.

— Обчисліть швидкість, час і відстань за даними таблиці.

Швидкість	Час	Відстань
50 м/хв	?	1 км
5 м/с	1 хв	?
?	4 хв	2 км

Троє учнів біля дошки розв'язують ці задачі. Спочатку вони пояснюють, як треба перетворити іменовані числа, щоб найменування відповідали одне одному. Так, у першому випадку зручно 1 км перетворити в метри; у другому випадку — 1 хв перетворити в секунди; у третьому випадку — 2 км перетворити в метри.

II. Вивчення нового матеріалу.

Підготовча робота.

Учитель показує учням куб і прямокутний паралелепіед, який не є кубом. Запитує в учнів, чи є куб паралелепіедом. (Куб — це теж паралелепіед, але такий, у якого всі ребра та грані рівні, так само, як квадрат — це прямокутник, у якого всі сторони рівні.)

Пояснення нового матеріалу.

Бесіда за вправою 743. Учні розглядають зображення куба і його розгортки, пояснюють, чим розгортка куба відрізняється від розгортки паралелепіеда. Учні обчислюють площу розгортки куба і площу його поверхні.



Закріплення вивченого матеріалу.

Задача 744. Учні коментують обчислення площі поверхні куба з ребром 50 см: $50 \cdot 50 \cdot 6 = 2500 \cdot 6 = 15\ 000$ (см²). Учитель запитує, чим цей куб відрізняється від акваріума. (Він містить 6 граней, акваріум — 5.) Тому площу поверхні акваріума можна обчислити, віднявши від площі поверхні куба площу його однієї грані. Як можна по-іншому розв'язати задачу? (Площу однієї грані помножити на 5.)

III. Розвиток математичних знань і вмінь.

1. Задача 745. Спочатку учні усно обчислюють ширину прямокутника. Вони можуть намалювати його в зошитах і за цим рисунком розв'язати задачу.

Розв'язання іншим способом: $50 : 2 = 25$ (см²).

2. Задача 746. Масу в першому випадку учні можуть обчислити усно (записати обчислення в рядок), а в другому — письмово (у стовпчик).

3. Вправа 749.

Міркування. Швидкість 240 м/хв означає, що відстань 240 м пройдена за 1 хв, або 240 м за 60 с. Тоді за одну секунду — $240 : 60 = 4$ (м). Отже, швидкість дорівнює 4 м/с. Це та сама швидкість, тільки виражена в інших одиницях:

$$240 \text{ м/хв} = 4 \text{ м/с.}$$

4. Самостійна робота за вправою 750.

Зразок оформлення запису в зошиті.

$$(76\ 809 \cdot 4 - 57\ 629 \cdot 3) \cdot 5 = 671\ 745$$

1) $\begin{array}{r} \times 76809 \\ 4 \\ \hline 307236 \end{array}$	2) $\begin{array}{r} \times 57629 \\ 3 \\ \hline 172887 \end{array}$	3) $\begin{array}{r} 307236 \\ - 172887 \\ \hline 134349 \end{array}$	4) $\begin{array}{r} \times 134349 \\ 5 \\ \hline 671745 \end{array}$
---	---	---	--

Підсумок уроку.

Учитель підводить загальні підсумки роботи класу на уроках математики в цьому півріччі.

