

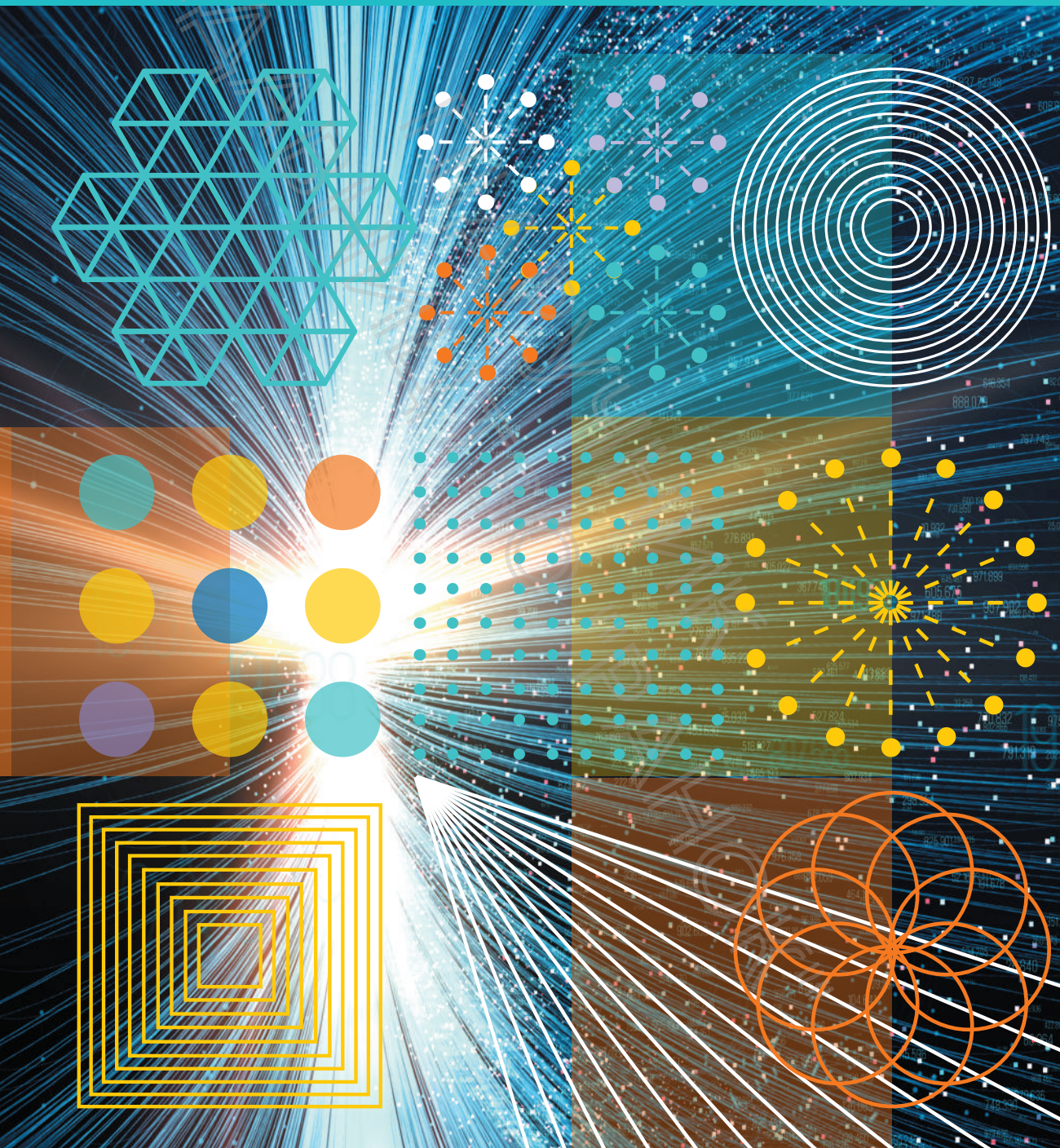
ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

Світлана Скворцова



МАТЕМАТИКА

5 клас



Натуральні числа

- ▶ Числа, які використовують при лічбі предметів (тобто при кількісній і порядковій лічбі).
Наприклад: 1; 25; 456... .
- ▶ Число 0 не є натуральним числом.

Натуральний ряд чисел

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,

- ▶ Найменше натуральне число — 1.
- ▶ Найбільшого натурального числа не існує.
- ▶ У натуральному ряді починаючи із числа 1 кожне наступне число на 1 більше за попереднє.

Десяткова система числення

- ▶ Цифри: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- ▶ Розрядні одиниці: 10; 100; 1000; 10000; 100000; 1000000...
- ▶ Позиційний принцип запису чисел.
- ▶ Розряди: одиниці, десятки, сотні; одиниці тисяч, десятки тисяч, сотні тисяч; ...
- ▶ Класи: перший клас — клас одиниць; другий клас — клас тисяч; ...

10 одиниць = 1 десяток 10 тисяч = 1 десяток тисяч

10 десятків = 1 сотня 10 дес. тисяч = 1 сотня тисяч

10 сотень = 1 тисяча 10 сотень тисяч = 1 мільйон

Читання чисел у межах мільйона

- 1 Виділяю число першого класу, відраховуючи справа наліво три цифри; ліворуч залишається число другого класу.
- 2 Читаю число другого класу зі словом «тисяча» (або «тисяч», «тисячі»).
- 3 Читаю число першого класу без слова «одиниця» (або «одиниць», «одиниці»).

Другий клас — клас тисяч

Перший клас — клас одиниць

розряд

розряд

III (VI)

II (V)

I (IV)

III

II

I

сотні
тисяч

десятки
тисяч

одиниці
тисяч

сотні

десятки

одиниці

Подання числа у вигляді суми розрядних доданків:

$$68\,546 = 60\,000 + 8000 + 500 + 40 + 6$$

$$68\,546 = 6 \cdot 10\,000 + 8 \cdot 1000 + 5 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 6$$

Розподільний закон

$$(a \pm b) \cdot c = a \cdot c \pm b \cdot c$$

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

Сполучний закон

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

$$a + b = b + a$$

Переставний закон

$$a \cdot b = b \cdot a$$

$$a + 0 = 0 + a = a$$

$$a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0, a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$$

$a + b = c$
Перший Другий Значення доданок доданок суми

$$a + b = c \Leftrightarrow \begin{cases} c - a = b \\ c - b = a \end{cases}$$

$a \cdot b = c$
Перший Другий Значення множник множник добутку

$$a \cdot b = c \Leftrightarrow \begin{cases} c : a = b \\ c : b = a \end{cases}$$

$$a + a + \dots + a$$

$$a \cdot b = \underbrace{a + a + \dots + a}_b \text{ разів}$$

Взаємозв'язок арифметичних дій

Додавання

$$a - b = c, \text{ оскільки } c + b = a$$

$a - b = c$
Зменшу- Від'єм- Значення ване ник різниці

$$(a + b) - c = \begin{cases} a + (b - c) \\ (a - c) + b \\ (c - a) - b \\ (c - b) - a \end{cases}$$

Множення

$$(a \cdot b) : c = \begin{cases} a \cdot (b : c) \\ (a : c) \cdot b \\ (c : a) : b \\ (c : b) : a \end{cases}$$

$a : b = c$
Ділене Дільник Значення частки

$$a : 1 = a, a : a = 1, 0 : a = 0$$

$$(a + b) : c = a : c + b : c, \text{ де } c \neq 0, a \text{ і } b \text{ діляться націло на } c$$

Взаємозв'язок арифметичних дій

Ділення

$$a : b = c, \text{ оскільки } c \cdot b = a$$

$a : b = c$
Ділене Дільник Значення частки

$$a : 1 = a, a : a = 1, 0 : a = 0$$

$$(a + b) : c = a : c + b : c, \text{ де } c \neq 0, a \text{ і } b \text{ діляться націло на } c$$

Світлана Скворцова

МАТЕМАТИКА

**ПІДРУЧНИК
ДЛЯ 5 КЛАСУ**

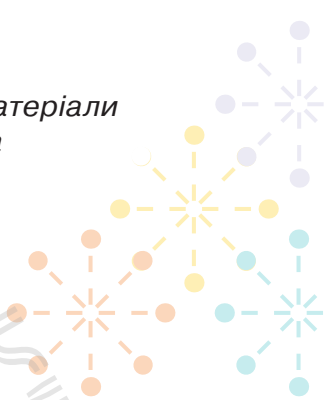
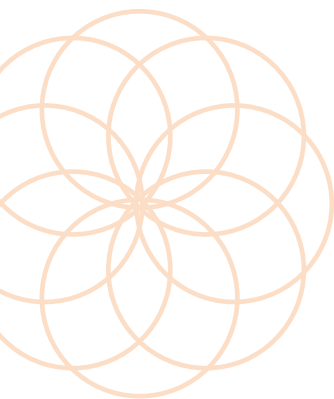
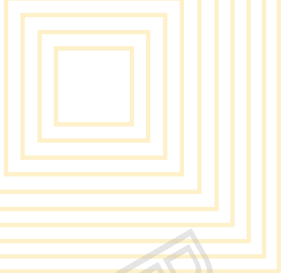
закладів загальної
середньої освіти

*Рекомендовано
Міністерством
освіти і науки України*



*Електронні матеріали
до підручника*

Харків
Видавництво «Ранок»
2022



Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України
від 08.02.2022 р. № 140)

Цей підручник видано за підтримки Дитячого фонду ООН (ЮНІСЕФ).
Інтерпретації та висновки у цьому документі є позицією авторів
та не обов'язково відображають політики чи погляди ЮНІСЕФ



ДЛЯ КОЖНОЇ ДИТИНИ

Підручник створено відповідно до модельної навчальної програми
«Математика. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти
(авт. Скворцова С. О., Тарасенкова Н. А.)

Ілюстрації *Володимира Хорошенка*

С42 Скворцова С. О.

Математика : підруч. для 5 кл. закл. загал. серед. осві-
ти / С. О. Скворцова. — Харків : Вид-во «Ранок», 2022. —
320 с. : іл.

ISBN 978-617-09-7923-0

УДК 51:37.016(075.3)



Дорогі друзі!

Вітаємо вас на сторінках підручника для п'ятого класу. У початковій школі ви дізналися про натуральні числа, навчилися читати й записувати багатоцифрові числа, виконувати арифметичні дії із числами в межах мільйона. Попереду на вас теж чекає багато цікавого й навіть несподіваного!





Цього навчального року ви ознайомитесь із новими одиницями лічби, класами мільйонів і мільярдів, виконуватимете обчислення в межах трильйона. Крім того, ви дізнаєтесь про нову арифметичну дію — піднесення до степеня, про нові геометричні величини, навчитесь вимірювати кути, обчислювати об'єми прямокутного паралелепіпеда й куба. А ще на вас чекають дивовижні відкриття в країні дробів, ви працюватиме з відсотками, дізнаєтесь про середнє арифметичне кількох чисел. І це — ще не все!.. Чимало цікавого ви знайдете й в інтернет-підтримці, зокрема *навчальні проєкти*, які дозволять побачити математику в навколишньому світі. А щоб перевірити себе, ви можете скористатися *відповідями* до більшості завдань, які подано за посиланням:








Тож запрошуємо до мандрівки сторінками підручника. Нехай ця мандрівка стане для вас цікавою і корисною!

Бажаємо успіхів!


У підручнику кольором позначено завдання таких рубрик:

-  — актуалізуємо знання та способи дії
-  — розв'язуємо проблемні ситуації
-  — узагальнюємо теоретичні відомості
-  — виконуємо вправи

У підручнику використано такі позначки:

-  — досліді
-  — обов'язкові завдання
-  — завдання для дослідників і дослідниць
-  — завдання для допитливих і спостережливих
-  — завдання для роботи вдома

СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ НУМЕРАЦІЇ ЧИСЕЛ У МЕЖАХ МІЛЬЙОНА


1  Діти згадали, як на уроці фізкультури вони шикувалися за зростом і розраховувалися за порядком. Для цього їм знадобилися знання *порядкової лічби*. А от щоб порахувати, скільки спортивних килимків їм потрібно для заняття, було використано навички *кількісної лічби*. Під час лічби ми встановлюємо відповідність між елементами множини й числами.

Числа, які використовують при лічбі предметів, називають **натуральними**. Натуральні числа, подані в порядку зростання, утворюють **натуральний ряд чисел**:

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


Найменшим у цьому ряді є число **1**, **найбільшого** числа в ряді **не існує**. Натуральний ряд чисел побудований так, що кожне наступне число на одиницю більше за попереднє.

Наведи приклади натуральних чисел. Чи є число 0 натуральним? Скористайтесь форзацом 1 підручника.

2  Сашко розповів про **десяткову систему числення**. Оціни істинність тверджень Сашка. Чи можеш ти доповнити розповідь хлопчика?




Спосіб лічби, коли десять одиниць нижчого розряду утворюють одну одиницю вищого розряду, називають **десятьковою системою числення**. Із групуванням чисел десятками пов'язані поняття **розряду, розрядних чисел, розрядних одиниць**. Три перші розряди утворюють **клас одиниць**, а три наступні — **клас тисяч**. В усній нумерації (у ході читання чисел) **спочатку називають число класу тисяч, потім — число класу одиниць**.

3  Запиши числа. За якою ознакою їх можна розбити на групи?

- 8 десятків тисяч, 4 сотні й 7 одиниць
- 1 сотня тисяч, 5 одиниць тисяч, 2 сотні й 9 десятків
- 8 десятків тисяч і 8 сотень
- 5 одиниць I розряду першого класу, 7 одиниць III розряду першого класу, 2 одиниці II розряду другого класу
- 8 одиниць III розряду другого класу, 6 одиниць I розряду другого класу, 7 одиниць II розряду першого класу
- 12 одиниць II розряду першого класу, 56 одиниць I розряду другого класу
- 5 одиниць II класу і 5 одиниць I класу



4  Подай числа 708324, 20932, 7800, 136506, 782006, 91235, 5220 у вигляді суми розрядних доданків двома способами за зразком.

$$34567 = 30000 + 4000 + 500 + 60 + 7 =$$

$$= 3 \cdot 10000 + 4 \cdot 1000 + 5 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 7$$


5  Заміни суму розрядних доданків числом.

$$30000 + 700 + 20 + 4$$

$$100000 + 6000 + 70$$

$$400000 + 50000 + 8000 + 70$$

$$90000 + 400 + 8$$

6  Згадай, що означає додати 1; відняти 1. Обчисли.


$$99999 + 1$$

$$100000 - 1$$

$$480590 + 1$$


$$832829 - 1$$




7  З'ясуй, які числа пропущені в істинних рівностях.


$$50000 + \square + 800 + \square + 7 = 54837$$

$$\square + 70000 + \square + 600 + \square + 2 = 874692$$

8  Склади всі можливі трицифрові числа із цифр 6, 3, 2 так, щоб цифри в записі кожного числа не повторювалися. Скільки чисел одержано?





9  Склади всі можливі трицифрові числа із цифр 6, 8, 4, 0 так, щоб цифри в записі кожного числа не повторювалися.


10  Склади найбільше та найменше п'ятицифрові числа із цифр 2, 5, 6, 0, 7 так, щоб цифри в записі кожного числа не повторювалися.




СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ, МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ

11 Як ти розумієш дію додавання? Що ти про неї знаєш?
 Скористайся форзацом 1 підручника.

12 Як ти розумієш дію множення? Сашко й Олена стверджують, що в арифметичних діях множення і додавання багато спільного. Що могли помітити діти?


13 Яка арифметична дія є оберненою до дії додавання? до дії множення? Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? множення і ділення?


14 Що ти знаєш про арифметичні дії віднімання й ділення?
 Що в них спільне? Оціни істинність тверджень.

Віднімання — це арифметична дія, при якій за сумою й одним із доданків знаходять інший доданок.



Від числа a відняти число b — це означає знайти таке число c , яке в сумі із числом b дає число a .

15  Порівняй вирази. Що цікаве можна помітити?

$53 + 7 \bigcirc 53 \cdot 7$

$36 : 9 \bigcirc 36 \cdot 9$



$45 : 9 \bigcirc 45 - 9$

$23 + 8 \bigcirc 23 - 8$

$16 \cdot 5 \bigcirc 16 + 16 + 16$

$38 \cdot 2 + 38 \bigcirc 3 \cdot 38$

16  Виконай обчислення.

$43\,000 + 800$

$458\,923 - 50\,000$

$2457 : 1$

$0 : 56\,734$

$234\,056 - 230\,000$

$409 - 409$

$80\,000 - 1$

 $34\,789 : 34\,789$

$4568 - 0$

$8000 \cdot 7$


$9999 + 1$

$34\,000 + 256$

$154\,965 \cdot 0$

$1 \cdot 8956$

$720\,000 : 9$

17  Які закони та властивості арифметичних дій застосувала Катруся в обчисленнях?


$27 + 18 = 27 + (10 + 8) = (27 + 10) + 8 = 37 + 8 = 45$

$27 + 18 = 27 + (3 + 15) = (27 + 3) + 15 = 30 + 15 = 45$

$5 \cdot 14 = 5 \cdot (2 \cdot 7) = (5 \cdot 2) \cdot 7 = 10 \cdot 7 = 70$

$64 : 16 = 64 : (8 \cdot 2) = (64 : 8) : 2 = 8 : 2 = 4$



18  Доповни або зменш подані числа до круглих. Порівняй рівності в кожному стовпчику. Що в них спільне? Який висновок можна зробити?



$83 + \blacksquare = 90$

$683 + \blacksquare = 690$

$683 + \blacksquare = 700$

$683 + \blacksquare = 800$

$78 - \blacksquare = 50$

$278 - \blacksquare = 200$

$478 - \blacksquare = 430$

$2478 - \blacksquare = 2000$

19  Обчисли зручним способом, використовуючи закони та правила арифметичних дій.

$683 + 58 + 17 + 42$

$(37 + 45) - 25$


$54 - (18 + 14)$


$(8 + 9) \cdot 7$




$72 : (9 \cdot 4)$

$(56 + 48) : 8$

20  Як зміниться: значення суми, якщо один із доданків зменшити на 18? значення добутку, якщо один із множників зменшити в 3 рази? значення різниці, якщо зменшуване збільшити на 12 одиниць? значення частки, якщо ділене зменшити в 6 разів? значення частки, якщо дільник збільшити у 8 разів?

21  Порівняй найменше та найбільше шестицифрові числа. Визнач, на скільки одне число більше або менше, ніж інше.

22  Склади найбільше і найменше можливі п'ятицифрові числа із цифр 0, 3, 1, 8, 9 так, щоб цифри в записі кожного числа не повторювалися.

УЗАГАЛЬНЮЄМО ПРИЙОМИ ОБЧИСЛЕННЯ. РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

23  Обчисли зручним для тебе способом.

$$12 + 24 + 8$$

$$160 + (70 + 140)$$

$$25 \cdot 7 \cdot 4$$

$$172 - (52 + 49)$$


$$75 + 75 + 75 + 75$$

$$5 \cdot 78 \cdot 2$$

$$(35 + 70) : 7$$

$$(18 + 43) + 22$$

$$(27 + 26) - 17$$

24  Перевір розв'язання, виконані учнями. Зістав способи розв'язування. Що в них спільне? відмінне? Які правила арифметичних дій застосували учні в обчисленнях?



$$43 + 29 = 43 + (20 + 9) = (43 + 20) + 9 = 63 + 9 = 72$$

$$43 + 29 = 43 + (7 + 22) = (43 + 7) + 22 = 50 + 22 = 72$$

$$43 - 29 = 43 - (20 + 9) = (43 - 20) - 9 = 23 - 9 = 14$$

$$43 - 29 = 43 - (23 + 6) = (43 - 23) - 6 = 20 - 6 = 14$$

$$70 \cdot 14 = 70 \cdot (7 \cdot 2) = (70 \cdot 7) \cdot 2 = 490 \cdot 2 = 980$$

$$70 : 14 = 70 : (7 \cdot 2) = (70 : 7) : 2 = 10 : 2 = 5$$

Правило

додавання суми до числа

$$a + (b + c) = (a + b) + c = (a + c) + b$$

Правило

множення числа на добуток

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c = (a \cdot c) \cdot b$$

Правило

віднімання суми від числа

$$a - (b + c) = (a - b) - c = (a - c) - b$$

Правило

ділення числа на добуток

$$a : (b \cdot c) = (a : b) : c = (a : c) : b$$

25  Обчисли за схемами.



$$47 + 28 = \square + \square = \square$$

$$\begin{array}{r} \square \\ + \square \\ \hline \end{array}$$

$$47 - 28 = \square - \square = \square$$

$$\begin{array}{r} \square \\ - \square \\ \hline \end{array}$$

$$64 \cdot 16 = \square \cdot \square = \square$$

$$\begin{array}{r} \square \\ \cdot \square \\ \hline \end{array}$$

$$47 + 28 = \square + \square = \square$$

$$\begin{array}{r} \square \\ + \square \\ \hline \end{array}$$


$$47 - 28 = \square - \square = \square$$

$$\begin{array}{r} \square \\ - \square \\ \hline \end{array}$$

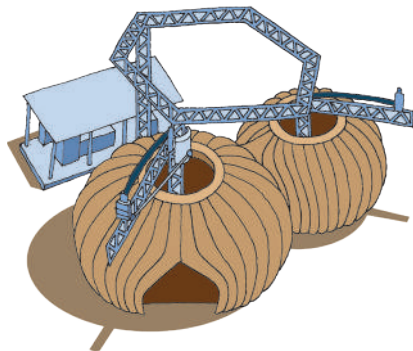
$$64 : 16 = \square : \square = \square$$

$$\begin{array}{r} \square \\ \cdot \square \\ \hline \end{array}$$



26  Запиши вираз (або вирази), що є розв'язанням кожної задачі.

У недалекому майбутньому будинки зможуть друкувати на 3D-принтерах. Італійські будівельники продемонстрували житло у формі купола, створене за цією технологією. Будівельним матеріалом стала глина, яку видобували з берега місцевої річки.




▶▶ 1) На будівництво першого будинку використали 96 т глини, а другого — 114 т глини. На який будинок використали більше глини? На скільки більше? Скільки тонн глини використали на будівництво обох будинків?

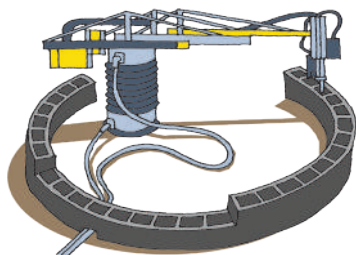
▶▶ 2) Площа першого будинку 48 м^2 , а другого — на 16 м^2 більша. Яка площа другого будинку?

▶▶ 3) Площа першого будинку 48 м^2 , а другого — удвічі менша. Яка площа другого будинку?

▶▶ 4) За планом будівельники мали звести 12 будинків. Скільки будинків вони побудували, якщо їм залишилося побудувати ще 4 будинки?


▶▶ 5) Перша бригада побудувала 12 будинків, а друга — 4. Яка бригада побудувала менше будинків? На скільки менше? У скільки разів менше?

27  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.



Учені технологічного університету в Сингапурі вивчають можливості 3D-принтерів у будівництві. Науковці досліджують друкування стін кількома рухомими 3D-принтерами.

▶▶ Перший принтер надрукував 56 см^2 стіни, а другий — на 8 см^2 менше. Скільки квадратних сантиметрів стіни надрукував другий принтер?

28  Три роботи — 3D-принтери — друкували стіну площею 188 см^2 . Другий робот надрукував на 12 см^2 , а третій — на 14 см^2 стіни більше, ніж перший. Скільки квадратних сантиметрів стіни надрукував кожний робот?

УЗАГАЛЬНЮЄМО ПРИЙОМИ ОБЧИСЛЕННЯ

29  Перевір і прокоментуй розв'язання учнів.

$$64 + 38 = 64 + (30 + 8) = (64 + 30) + 8 = 94 + 8 = 102$$

$$64 + 38 = 64 + (6 + 32) = (64 + 6) + 32 = 70 + 32 = 102$$

$$64 - 38 = 64 - (30 + 8) = (64 - 30) - 8 = 34 - 8 = 26$$

$$64 - 38 = 64 - (34 + 4) = (64 - 34) - 4 = 30 - 4 = 26$$

$$800 \cdot 16 = 800 \cdot (8 \cdot 2) = (800 \cdot 8) \cdot 2 = 6400 \cdot 2 = 12800$$

$$800 : 16 = 800 : (8 \cdot 2) = (800 : 8) : 2 = 100 : 2 = 50$$



30 Максим та Ксенія вважають, що в ході обчислень можна замінити сумою або добутком не друге число, а перше. Чи можна погодитися з дітьми? Прокоментуй їх розв'язання.



$$64 + 38 = (60 + 4) + 38 = (60 + 38) + 4 = 98 + 4 = 102$$

$$64 + 38 = (62 + 2) + 38 = 62 + (2 + 38) = 62 + 40 = 102$$

$$64 - 38 = (60 + 4) - 38 = (60 - 38) + 4 = 22 + 4 = 26$$

$$64 - 38 = (58 + 6) - 38 = (58 - 38) + 6 = 20 + 6 = 26$$

$$800 \cdot 16 = (8 \cdot 100) \cdot 16 = (8 \cdot 16) \cdot 100 = 128 \cdot 100 = 12800$$

$$800 : 16 = (80 \cdot 10) : 16 = (80 : 16) \cdot 10 = 5 \cdot 10 = 50$$

Зістав рівності з відповідними рівностями в завданні 29. З'ясуй, у чому відмінність:

- прийому додавання частинами і додавання на підставі правила додавання числа до суми;
- прийому віднімання частинами і віднімання на підставі правила віднімання числа від суми;
- прийому послідовного множення і множення на підставі правила множення добутку на число;
- прийому послідовного ділення і ділення на підставі правила ділення добутку на число.

Зістав подані рівності попарно. У чому відмінність міркування в межах одного прийому?

Правило

додавання числа до суми

$$(a+b)+c=a+(b+c)=(a+c)+b$$

Правило

множення добутку на число

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot c) \cdot b$$

Правило


віднімання числа від суми

$$(a+b)-c=a+(b-c)=(a-c)+b$$

Правило

ділення добутку на число


$$(a \cdot b) : c = a \cdot (b : c) = (a : c) \cdot b$$

31  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу до поданої.

▶ Діти вирушили в похід. Дітей із основної школи було 90 осіб, а дітей із початкової школи — утричі менше. Скільки дітей із початкової школи вирушило в похід?




32  Зістав задачі 1 і 2 із задачею в завданні 31.

 Як відмінність задач вплине на розв'язання задачі 1? задачі 2? Розв'яжи задачі 1 і 2.

▶ 1) Діти вирушили в похід. Дітей із основної школи було 90 осіб, що втричі більше, ніж дітей із початкової школи. Скільки дітей із початкової школи вирушило в похід?

▶ 2) Діти вирушили в похід. Дітей із основної школи було 90 осіб, а дітей із початкової школи — утричі менше. Скільки всього дітей вирушило в похід?


33  Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 2 і 3. Як відмінність задач вплине на їх розв'язання? Розв'яжи задачі 2 і 3.

▶ 1) До привалу діти пройшли 8 км, а після привалу — на 4 км менше. Який шлях подолали діти?

▶ 2) До привалу діти пройшли 8 км, а після привалу — удвічі менше. Який шлях подолали діти?



► 3) До привалу діти пройшли 8 км, а після привалу — удвічі менше. Потім вони пропливли 27 км катером. Який шлях подолали діти? На скільки більшу відстань вони пропливли, ніж пройшли?

34  Зістав випадки обчислення попарно. Як їх відмінність вплине на можливість застосування різних способів обчислення? Знайди значення виразів.

$54 + 23$

$75 - 43$

$6 \cdot 12$


$56 : 4$

$54 + 27$

$75 - 48$

$60 \cdot 12$


$560 : 4$

35  Під час привалу діти разом із дорослими ловили рибу на юшку. Після того як діти із четвертого класу дали на юшку 7 рибин, із п'ятого класу — 8 рибин, а із шостого класу — 9 рибин, у дітей із усіх трьох класів залишилося рибин порівну. Скільки рибин зловили діти кожного класу, якщо всього в них було 54 рибини?



Проілюструй одержані результати відрізками на схемі.

УЗАГАЛЬНЮЄМО ПРИЙОМИ ОБЧИСЛЕННЯ


36  Знайди значення виразів або послідовно, або на підставі правил: додавання числа до суми, віднімання числа від суми, множення або ділення добутку на число. Прокоментуй розв'язування.

$47 + 29$

$47 - 29$

$600 \cdot 15$

$600 : 15$

37  Андрійко й Катруся виконали додавання і віднімання, використавши прийом порозрядного обчислення. Оціни та прокоментуй розв'язання.

$$\begin{array}{r} 47 + 29 = (40 + 7) + (20 + 9) = (40 + 20) + (7 + 9) = 60 + 16 = 76 \\ \begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ 40 + 7 \quad 20 + 9 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 - 29 = (30 + 17) - (20 + 9) = (30 - 20) + (17 - 9) = 10 + 8 = 18 \\ \begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ 30 + 17 \quad 20 + 9 \end{array} \end{array}$$

Зістав прийом порозрядного додавання і віднімання з іншими прийомами обчислення. Що в них відмінне?

38 🔍 Тарас вважає: у випадку множення і ділення двоцифрового числа на одноцифрове можна замінити двоцифровий компонент сумою розрядних або зручних доданків, а потім помножити (або поділити) суму на число. Чи можна погодитися з Тарасом? Прокоментуй його розв'язання.



$$48 \cdot 4 = (40 + 8) \cdot 4 = 40 \cdot 4 + 8 \cdot 4 = 160 + 32 = 192$$

$$48 : 4 = (40 + 8) : 4 = 40 : 4 + 8 : 4 = 10 + 2 = 12$$



Оксана помітила, що при діленні не завжди доцільно замінювати ділене сумою розрядних доданків. У деяких випадках ділене слід замінити сумою зручних доданків. Прокоментуй запис дівчинки.

$$56 : 4 = (40 + 16) : 4 = 40 : 4 + 16 : 4 = 10 + 4 = 14$$

39 🔍 Світлана застосувала правило множення числа на суму, щоб спростити множення на 11 і на 101. Іван застосував правило множення числа на різницю при множенні на 9 і на 99. Чи можна погодитися з дітьми?

$$23 \cdot 11 = 23 \cdot (10 + 1) = 23 \cdot 10 + 23 \cdot 1 = 230 + 23 = 253$$

$$23 \cdot 101 = 23 \cdot (100 + 1) = 23 \cdot 100 + 23 \cdot 1 = 2300 + 23 = 2323$$

$$23 \cdot 9 = 23 \cdot (10 - 1) = 23 \cdot 10 - 23 \cdot 1 = 230 - 23 = 207$$

$$23 \cdot 99 = 23 \cdot (100 - 1) = 23 \cdot 100 - 23 \cdot 1 = 2300 - 23 = 2277$$

$$a \cdot 9 = a \cdot 10 - a$$

$$a \cdot 11 = a \cdot 10 + a$$

$$a \cdot 99 = a \cdot 100 - a$$

$$a \cdot 101 = a \cdot 100 + a$$



40 🧩 Обчисли зручним для тебе способом.

$$72 \cdot 6$$

$$72 : 6$$


$$\text{🏠 } 65 + 28$$

$$65 - 28$$

41 🧩 Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.




▶▶ На екскурсії в Національному музеї народної архітектури та побуту України (с. Пирогів) діти оглянули 75 предметів побуту: 28 керамічних виробів, 18 плетених виробів, а решта були рушники. Скільки рушників оглянули діти?

42  Зістав задачу із задачею в завданні 41. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданої задачі? Розв'яжи подану задачу.



► Діти були на екскурсії в Національному музеї народної архітектури та побуту України (с. Пирогів). Вони оглянули 75 предметів побуту: 28 керамічних виробів, 18 плетених виробів, а решта були рушники. На скільки більше рушників, ніж керамічних виробів, оглянули діти?

43  Зістав вирази в кожному стовпчику. Знайди значення першого виразу порозрядно. Чи можна під час обчислення значення другого виразу міркувати аналогічно? Знайди значення другого виразу.

$35 + 24$

$84 - 23$

$96 \cdot 3$


$96 : 3$

$35 + 26$

$84 - 26$

$96 \cdot 12$

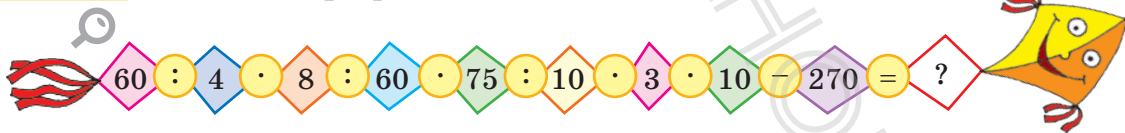
$96 : 4$

44  На екскурсії етнографічним музеєм діти відвідали майстер-класи: 7 дітей училися вишивати, 9 дітей опановували гончарне мистецтво, причому 5 дітей відвідали обидва майстер-класи. Скільки дітей було на екскурсії?



УЗАГАЛЬНЮЄМО ПРИЙОМИ ОБЧИСЛЕННЯ

45 Виконай арифметичні дії.



46 Знайди значення виразів зручним для тебе способом.


 Прокоментуй розв'язування.

$64 + 38$


$64 - 38$

$96 \cdot 6$

$96 : 6$

47  Зістав подані вирази з відповідними виразами в завданні 46. Чи допоможуть результати, одержані в завданні 46, знайти значення поданих виразів? Знайди їх значення.

$640 + 380$	$640 - 380$	$960 \cdot 6$	$960 : 6$
$6400 + 3800$	$6400 - 3800$	$9600 \cdot 6$	$9600 : 6$
$64\ 000 + 3800$	$64\ 000 - 3800$	$96\ 000 \cdot 6$	$960 : 60$

48  У кожному стовпчику знайди значення першої частки. Зістав другу частку з першою. Чим вони відрізняються? Згадай, як можна міркувати при діленні на двоцифрове число. Знайди значення другої частки. Як одержаний результат допоможе знайти значення решти часток? Знайди їх значення.

$96 : 6$	$56 : 4$	$147 : 7$
$96 : 16$	$56 : 14$	$147 : 49$
$960 : 16$	$560 : 14$	$1470 : 49$
$960 : 160$	$560 : 140$	$1470 : 490$
$9600 : 1600$	$5600 : 1400$	$14\ 700 : 4900$


49  Обчисли зручним для тебе способом.

$350 + 470$	$280 - 190$	$320 \cdot 4$	$510 : 3$
$900 - 70$	$260 + 80$	$960 : 40$	$9 \cdot 130$
$3400 + 270$	$4300 - 340$	$720 : 12$	$810 : 30$


50  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.







▶ Швидкість руху зайця 30 км/год, а сірої лисиці — на 37 км/год більша. Яка швидкість руху вовка, якщо вона на 3 км/год менша від швидкості руху лисиці?

51  Зістав вирази в кожному стовпчику. Знайди значення першого виразу різними способами. Чи допоможе одержаний результат знайти значення решти виразів у стовпчику? Знайди їх значення.

$57 + 19$	$57 - 19$	$57 : 19$	$57 \cdot 9$
$570 + 190$	$570 - 190$	$570 : 19$	$570 \cdot 9$
$5700 + 1900$	$5700 - 1900$	$570 : 190$	$5700 \cdot 9$
$57\ 000 + 1900$	$57\ 000 - 1900$	$57\ 000 : 1900$	$5700 \cdot 90$


52  Склади задачі за опорними схемами, використовуючи дані таблиці. Розв'яжи хоча б одну одержану задачу. Склади та розв'яжи обернену до неї задачу.

Тварина	Швидкість руху (км/год)
 Антилопа гну	75
 Африканський слон	40
 Гепард	120
 Африканський гіеновий собака	66


I — <input type="text"/>	II — ?, на <input type="text"/> м, ніж I	III — ?, на <input type="text"/> б, ніж II	} На ?


	<i>v</i>	<i>t</i>	<i>s</i>
I	<input type="text"/>	<input type="text"/>	?
II	<input type="text"/>	<input type="text"/>	?

I — ?	II — <input type="text"/> , що на <input type="text"/> б, ніж I, і на <input type="text"/> м., ніж III	III — ?
-------	--	---------

53  На сафарі-фотополюванні в Африці 18 туристів фотографували слонів, 12 — левів, причому 6 туристів фотографували і слонів, і левів. Скільки туристів було на сафарі?

ДОСЛІДЖУЄМО ЗАЛЕЖНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТУ АРИФМЕТИЧНОЇ ДІЇ ВІД ЗМІНИ ОДНОГО З ЇЇ КОМПОНЕНТІВ

54  Діти підготували квест-бокс, у якому зібрали відомості про арифметичні дії додавання, віднімання, множення і ділення. Відтвори вміст квест-боксу.

55  Значення якого виразу в кожному зі стовпчиків обчислити легше? Обчисли його значення. Розглянь інший вираз. Що змінилося? Як ця зміна вплине на результат? Знайди значення іншого виразу в стовпчику. Досліди залежність результату арифметичної дії від зміни одного з її компонентів.

$$\begin{array}{r} 65 + 40 = \square \\ \updownarrow \quad \updownarrow \\ 65 + 38 = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65 - 40 = \square \\ \updownarrow \quad \updownarrow \\ 65 - 38 = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 - 38 = \square \\ \updownarrow \quad \updownarrow \\ 65 - 38 = \square \end{array}$$





$$\begin{array}{c} 48 \cdot 12 = \square \\ \updownarrow \quad \updownarrow \\ 48 \cdot 6 = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 48 : 12 = \square \\ \updownarrow \quad \updownarrow \\ 48 : 6 = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 96 : 6 = \square \\ \updownarrow \quad \updownarrow \\ 48 : 6 = \square \end{array}$$

- 56** Оксана зазначила, що існує прийом округлення, який ґрунтується на залежності значення арифметичної дії від зміни одного з її компонентів. Прокоментуй приклади, які навела дівчинка. Поясни міркування Оксани.

$$64 - \overset{40}{\underset{3}{\textcircled{37}}} = 64 - 40 + 3 = 24 + 3 = 27$$

$$64 + \overset{40}{\underset{3}{\textcircled{37}}} = 64 + 40 - 3 = 104 - 3 = 101$$

$$640 - \overset{400}{\underset{30}{\textcircled{370}}} = 640 - 400 + 30 = 240 + 30 = 270$$

$$640 + \overset{400}{\underset{30}{\textcircled{370}}} = 640 + 400 - 30 = 1040 - 30 = 1010$$



- 57** Обчисли зручним для тебе способом.

$75 + 29$

$75 - 29$



$48 + 35$

$91 - 68$

$32 \cdot 5$

$7 \cdot 25$

$480 : 5$

$700 : 25$

- 58** Розв'яжи задачі. До задачі 2 склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

►► 1) Американська компанія презентувала електромобіль вантажністю 36 т. За скільки рейсів цей електромобіль перевезе 288 т вантажу, якщо кожного рейсу він перевозитиме 36 т?



►► 2) Вантажний електромобіль на одному заряді батареї може подолати 965 км. Чи вистачить заряду батареї, якщо електромобіль протягом 7 год рухатиметься зі швидкістю 120 км/год?

- 59** Зістав подану задачу із задачею 1 у завданні 58. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданої задачі? Розв'яжи її. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.



► Кожного рейсу вантажний електромобіль перевозить 36 т вантажу. Відомо, що першого тижня він перевіз 288 т вантажу, а другого тижня зробив на 2 рейси більше, ніж першого. Скільки рейсів зробив електромобіль другого тижня?

60 Зістав вирази. Чи матимуть подані вирази рівні значення? Перевір своє припущення обчисленням.

$$511 : 7 + 24 \cdot (28 - 80 : 4) \qquad (511 : 7 + 24) \cdot (28 - 80 : 4)$$

61 Знайди значення виразів.

$23 \cdot 11$	$77 \cdot 99$	$23 \cdot 9$	$14 \cdot 99$
$6 \cdot 101$	$300 : 25$	$5000 : 125$	$8000 : 250$
$64 \cdot 125$	$8 \cdot 250$	$7 \cdot 101$	$200 : 25$

62 Запиши всі чотирицифрові числа, у кожного з яких число розряду тисяч утричі більше за число розряду одиниць, а число розряду сотень на 6 більше за число розряду десятків. Придумай подібні завдання для дітей у класі.

63 Запиши всі чотирицифрові числа, у яких число тисяч на 4 більше за число десятків, а число сотень удвічі більше за число одиниць.

ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ ІЗ ВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНИМИ ВЕЛИЧИНАМИ

64 Згадай групи взаємопов'язаних величин. Прокоментуй залежність між ними, скориставшись схемою.



65 За короткими записами склади задачі про двох майстринь, які ткали полотно. Зістав задачі 1 і 2; 2 і 3. Що в них спільне? відмінне? Як відмінність задач вплине на їх розв'язання? Розв'яжи задачі 1–3. До кожної задачі склади та розв'яжи обернену задачу.

1	Довжина 1 шматка (м)	Кількість шматків (шт.)	Загальна довжина (м)
I	12	20	?
II	15	8	?



2	Довжина 1 шматка (м)	Кількість шматків (шт.)	Загальна довжина (м)
I	12	20	?
II	15	8	?

3	Довжина 1 шматка (м)	Кількість шматків (шт.)	Загальна довжина (м)
I	12	20	?
II	15	8	?

Як зміниться загальна довжина полотна, виготовленого першою майстринею, якщо шматки полотна, які вона ткати, будуть удвічі довші за 12 м? якщо вона виготовить не 20 шматків полотна, а вдвічі менше?

Зміни групу взаємопов'язаних величин у всіх розглянутих задачах. Як ця зміна вплине на розв'язання задач? Чи треба їх розв'язувати?

66 Обчисли зручним для тебе способом.

$560 + 380$

$430 - 270$

$430 \cdot 6$

$960 : 6$

$810 - 340$

$180 + 530$

$117 : 39$

$600 \cdot 5$

67 Знайди значення виразів.

$(369 + 17 \cdot 8 - 185) : 80 \cdot 134$

$(536 + 356 - 73 \cdot 4) : 25 : 6$

$(658 - 127 \cdot 3 + 623) : 50 \cdot 9$

$(345 + 963 : 3 + 139) : 5$

68 Склади задачі за короткими записами. Зістав задачі 1 і 2; 3 і 4. Що в них спільне? Розв'яжи задачі. До задачі 4 склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

1	Ціна (грн)	Кількість (шт.)	Вартість (грн)
I	?	4	460
II	?	3	450

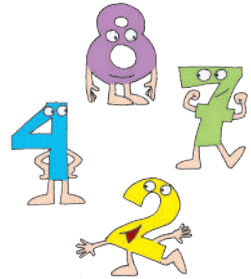
2	Швидкість руху (км/год)	Час руху (год)	Подоланий шлях (км)
I	?	4	460
II	?	3	450

3	Маса 1 ящика (кг)	Кількість (шт.)	Загальна маса (кг)
I	4	3	?
II	15	5	?

4	Швидкість руху (км/год)	Час руху (год)	Подоланий шлях (км)
I	4	3	?
II	15	5	?

69 Знайди значення виразів $430 + 380$; $430 - 380$ різними способами.

70 Запиши найбільше і найменше шестицифрові числа, у яких всі цифри різні. Придумай подібні завдання для дітей у класі.



ДОСЛІДУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ЧЕТВЕРТОГО ПРОПОРЦІЙНОГО

71 Склади задачі за короткими записами. Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 1 і 3; 3 і 4; 3 і 5; 5 і 6. Що змінюється? Як ця зміна вплине на розв'язання задач? Розв'яжи задачі 2–6.

1	Продуктивн. праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	?	2	12
II	?, однак.	3	?

2	Продуктивн. праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	?	2	12
II	?, однак.	?	18

3	Продуктивн. праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	2	?,	12
II	3	однак.	?

4	Продуктивн. праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	2	?,	12
II	?	однак.	18

5	Продуктивн. праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	2	12	?, однак.
II	3	?	

6	Продуктивн. праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	2	12	?, однак.
II	?	18	

72 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи її.

▶ 1) Із 15 м тканини кравчиня пошила 5 однакових скатертин. Скільки метрів тканини потрібно, щоб пошити 14 таких скатертин?

▶ 2) Із 15 м тканини кравчиня пошила 7 однакових скатертин. Скільки метрів тканини потрібно, щоб пошити 14 таких скатертин?

73 Обчисли зручним для тебе способом.

$$560 + 170$$

$$950 - 790$$

$$740 - 560$$

$$260 + 270$$

$$380 : 2$$

$$8 \cdot 25$$

$$67 \cdot 4$$

$$72 : 12$$

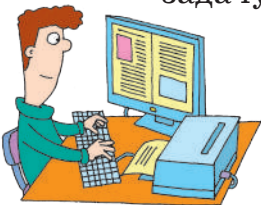
74 Порівняй вирази.

$$(462 : 6 \cdot 8 - 328) : 4 \cdot 5 : 10 \quad \bullet \quad (196 + 124 \cdot 6 : 4 + 18) : 80$$


$$(483 + 372 : 3 - 197 + 10) : 70 \quad \bullet \quad (483 + 372) : 3 \cdot 5 : 19$$

$$(648 : 6 + 60 \cdot 3) : 4 \cdot 6 \quad \bullet \quad (4 \cdot 216 + 927 : 9 - 7) : 8$$

75 Розв'яжи задачу. Зміни одне числове дане так, щоб задачу можна було розв'язати двома способами.



▶ Оператор комп'ютерного набору за 4 дні набрав 60 сторінок тексту. Скільки сторінок він набере за 7 днів, якщо працюватиме з тією самою продуктивністю?

76  Обчисли за схемами. Зістав випадки обчислення. Як їх відмінність впливає на розв'язання?

$$120 : 3 = \square \text{ д.} : 3 = \square \text{ д.} = \square$$

$$120 : 3 = (\square : \square) \cdot 10 = \square$$

$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \uparrow \\ 10 \cdot \square \end{array}$$

$$120 : 30 = \square \text{ д.} : \square \text{ д.} = \square$$

$$120 : 30 = (\square : 10) : \square = \square$$

$$\begin{array}{c} \searrow \quad \swarrow \\ 10 \cdot \square \end{array}$$

$$1200 : 3 = \square \text{ с.} : 3 = \square \text{ с.} = \square$$

$$1200 : 3 = (\square : \square) \cdot 100 = \square$$

$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \uparrow \\ 100 \cdot \square \end{array}$$

$$1200 : 300 = \square \text{ с.} : \square \text{ с.} = \square$$

$$1200 : 300 = (\square : 100) : \square = \square$$

$$\begin{array}{c} \searrow \quad \swarrow \\ 100 \cdot \square \end{array}$$

$$640 : 16 = \square \text{ д.} : 16 = \square \text{ д.} = \square$$


$$640 : 16 = (\square : \square) \cdot 10 = \square$$

$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \uparrow \\ 10 \cdot \square \end{array}$$

$$640 : 160 = \square \text{ д.} : \square \text{ д.} = \square$$


$$640 : 160 = (\square : 10) : \square = \square$$

$$\begin{array}{c} \searrow \quad \swarrow \\ 10 \cdot \square \end{array}$$

77  Склади із цифр 1, 0, 9 найбільше і найменше п'ятицифрові числа так, щоб цифри в записі кожного числа використовувалися хоча б один раз.

Придумай подібні завдання для дітей у класі.

УЗАГАЛЬНЮЄМО СПОСОБИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ, ЯКІ МІСТЯТЬ ОДНАКОВУ ВЕЛИЧИНУ

78  Зістав задачі 1 і 2; 1 і 3; 2 і 3. Як відмінність задач вплине на плани їх розв'язування? Розв'яжи задачі.

▶▶ 1) Сашко купив 5 квитків на атракціони за однаковою ціною і заплатив 175 грн. Скільки грошей має заплатити Наталка за 7 таких квитків?

▶▶ 2) Сашко купив 5 квитків на атракціони за однаковою ціною, а Наталка — 7 таких квитків. За всі квитки вони заплатили 420 грн. Скільки грошей заплатила за квитки кожна дитина?



▶▶ 3) Сашко купив 5 квитків на атракціони за однаковою ціною, а Наталка — 7 таких квитків. Наталка заплатила на 70 грн більше. Скільки грошей заплатила за квитки кожна дитина?

79  Знайди значення виразів.

$78:39$

$70:14$

$44 \cdot 25$

$76:2$

$480:3$



$78:13$

$133:19$

$120:8$

$400:5$

$76 \cdot 7$

$64:32$

$136 \cdot 3$

$252:252$

$8 \cdot 125$


$963:3$

80  Порівняй вирази.

$764 - (80 \cdot 8 - 213 \cdot 3) + 80 : 4 \bigcirc (360 + 270) : (270 + 360)$

$(100 \cdot 5 - 97 \cdot 5) : (7 \cdot 26 - 91 - 720 : 8) \bigcirc (200 + 31) \cdot 3 + 545 : 5$

$211 \cdot 5 - (211 \cdot 3 + 211 \cdot 2) + 3 \bigcirc 825 - 50 : 5 - 100 \cdot 6 + 4$

81  Знайди значення виразів, за можливості — без обчислень. Прокоментуй свої дії.

$(728 + 96) \cdot 54 \cdot 10 \cdot (117 - 115) \cdot 0$

$(534 - 246 + 826) : (534 + 826 - 246)$

$0 : (373 + 457 - 563 + 826) \cdot 754$

$(328 + 472) : 100$



$(320 + 540 - 120) : 1$

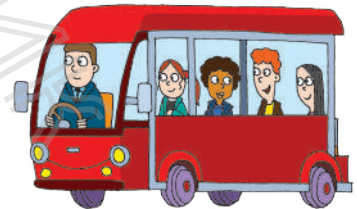
$1 \cdot (764 + 120 + 36)$

$(856 - 849) \cdot 100$


$(834 - 434) : 100$

82  Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.


▶ 1) Один екскурсійний автобус кожного рейсу перевозить 6 туристів, а інший автобус — 8 туристів. Автобуси зробили однакову кількість рейсів і всього перевезли 70 туристів. Скільки туристів перевіз кожний автобус?



▶ 2) Один екскурсійний автобус кожного рейсу перевозить 6 туристів, а інший автобус — 8 туристів. Один із автобусів перевіз на 10 туристів менше, ніж інший. Скільки туристів перевіз кожний автобус, якщо автобуси зробили однакову кількість рейсів?

83  У центрі іноземних мов 17 студентів вивчають англійську мову, 15 — французьку, причому 8 із цих студентів вивчають і англійську, і французьку мови. Скільки студентів навчаються в центрі?

ДОСЛІДЖУЄМО ДІЛЕННЯ З ОСТАЧЕЮ


84  З кожною парою чисел спробуй виконати арифметичні дії додавання, віднімання, множення, ділення. Які арифметичні дії у множині натуральних чисел можна виконати завжди, а які — ні?

$12 \text{ і } 6$

$8 \text{ і } 24$

$45 \text{ і } 7$

Різниця двох натуральних чисел a і b існує тоді, коли a більше за b або дорівнює b .

 Частка a і b у множині натуральних чисел існує тоді, коли є таке число c , за якого справджується рівність $c \cdot b = a$.

Марина стверджує: ділення націло можна розглядати як ділення з остачею, коли остача дорівнює нулю. Чи можна погодитися з дівчинкою?

При діленні з остачею до пари натуральних чисел ставлять у відповідність також пару чисел — неповну частку й остачу. Наприклад:

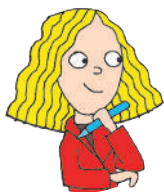
$(41, 9) \rightarrow (4, 5), \text{ дійсно } 41 : 9 = 4 \text{ (ост. } 5).$

Юрко згадав, як перевірити ділення з остачею. Прокоментуй записи.

$a : b = c \text{ (ост. } r)$

$\text{Перевірка: } a = c \cdot b + r, \text{ де } 0 \leq r < b$


a — ділене, b — дільник, c — неповна частка, r — остача



Зоя стверджує, що ділення з остачею можна виконати навіть у тих випадках, коли ділене менше від дільника. Щоб довести свою думку, дівчинка виконала перевірку. Оціни її міркування.

$6 : 8 = 0 \text{ (ост. } 6), 6 < 8.$

Перевірка: $0 \cdot 8 + 6 = 6$ — істинна рівність.

85  Розбий частки на дві групи. За якою ознакою це можна зробити? Виконай ділення в кожній групі.

$35 : 5$


$42 : 5$

$23 : 4$

$24 : 4$

$63 : 8$

$64 : 8$

86  Виконай ділення з остачею за схемою.


$40:6$	$26:3$	 $77:9$	$12:7$
$5:7$	$13:2$	$32:3$	$65:9$

$$40:6 = \square \text{ (ост. } \blacksquare \text{)}$$


$$\begin{array}{r} 36 \\ \underline{36} \end{array}$$

Перевірка:

$$\square \cdot 6 + \blacksquare = 40$$

87  Зістав вирази в кожному стовпчику. Знайди значення першого виразу. Чи допоможе результат знайти неповну частку в другому випадку? Як можна добирати значення неповної частки в ході ділення круглих чисел? Знайди значення другого виразу. Перевір результати.


$30:7$	$63:5$	$44:3$	$27:4$
$300:70$	$630:50$	$440:30$	$270:40$


88  Визнач вирази, у яких значення неповної частки дорівнює нулю. Виконай ділення з остачею в цих випадках; перевір результати.

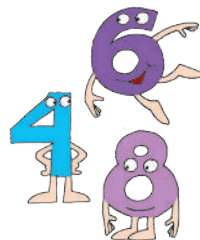
$41:4$	$3:9$	$35:8$	$55:8$
$74:9$	$36:8$	$8:27$	$42:5$

$$a:b=0 \text{ (ост. } a\text{),}$$


якщо $a < b$

89  Скільки різних остач можна одержати в результаті ділення деякого числа на 9? на 2? на 30? Назви ці остачі.

90  Денис задумав двоцифрове число, яке закінчується цифрою 8. Якщо суму цифр цього числа збільшити в 4 рази, то одержимо число, яке в результаті ділення на 6 дає в частці 6, а в остачі 4. Яке число задумав Денис?



ПОВТОРЮЄМО ПИСЬМОВІ ПРИЙОМИ ОБЧИСЛЕННЯ

91  Виконай арифметичні дії. (Повітряний змій — це один числовий вираз. За потреби вирази в окремих фрагментах змія слід розглядати як вирази в дужках.)

$$120:15 \cdot 14:16 \cdot 36:21 \cdot 9 - 98:14 \cdot 12:42 \cdot 56:8 = ?$$



92 Зістав вирази попарно. Прокоментуй кожне розв'язання.

$$\begin{array}{r} + 646 \\ 358 \\ \hline 1004 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 8646 \\ 7358 \\ \hline 16004 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 518 \\ 449 \\ \hline 69 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 9518 \\ 6449 \\ \hline 3069 \end{array}$$

93 Прокоментуй розв'язання. Зістав перший добуток із рештою добутоків. У чому їх відмінність? Що є спільним? Чи можна міркувати так само в ході знаходження значень решти добутоків? Знайди їх значення письмово.

$$\begin{array}{r} \times 42 \\ 23 \\ \hline 126 \\ + 84 \\ \hline 966 \end{array}$$

— I неповн. доб.
— II неповн. доб.
— добуток



$$\begin{array}{r} \times 742 \\ 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3742 \\ 23 \\ \hline \end{array}$$

94 Знайди значення першого добутку. Зістав добутки. Як їх відмінність вплине на знаходження значення другого добутку? Знайди його значення та значення решти виразів.

$$\begin{array}{r} \times 347 \\ 56 \\ \hline \end{array}$$

— I неповн. доб.
— II неповн. доб.
— добуток

$$\begin{array}{r} \times 347 \\ 456 \\ \hline \end{array}$$

— I неповн. доб.
— II неповн. доб.
— III неповн. доб.
— добуток

$276 \cdot 74$

$276 \cdot 374$

$809 \cdot 28$

$809 \cdot 328$

95 Перевір розв'язання, яке виконали діти. Прокоментуй спосіб знаходження цифр частки, закінчи міркування.

$$\begin{array}{r} 972 \overline{) 27} \\ 81 \overline{) 36} \\ \hline 162 \\ \hline 162 \\ \hline 0 \end{array}$$

$\rightarrow 20 = 10 \cdot 2$

$97 : 10 \approx 9; 9 : 2 \approx 4.$

Прикидаємо: $4 \cdot 20 = 80$; $97 - 80 = 17$; $17 < 4 \cdot 7$.

Беремо на 1 менше від 4, тобто 3;

прикидаємо: $3 \cdot 20 = 60$; $97 - 60 = 37$; $37 > 3 \cdot 7$,

отже, цифра 3 підходить.

$162 : 10 \approx 16; 16 : 2 = 8...$

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА СПІЛЬНУ РОБОТУ

103 До задач 1 і 2 добери короткі записи. Розв'яжи задачу 1. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену до неї задачу. Розв'яжи задачу 2 двома способами; запиши розв'язання виразами. Зістав розв'язання задач 1 і 2.

Національний дендрологічний парк «Софіївка» (м. Умань) називають перлиною України. Він є шедевром світового садово-паркового мистецтва кінця XVIII — початку XIX ст. Цей парк побудував за мотивами старогрецької міфології граф Станіслав Потоцький для своєї дружини Софії.



►► 1) Човняр за 3 рейси покатав по озеру 18 осіб. Скільки осіб човняр покатає за 7 рейсів, якщо кожного рейсу він катає ту саму кількість осіб?

►► 2) Два човнярі за 3 рейси покатали 36 осіб. Скільки осіб покатає один човняр за 7 рейсів, якщо кожного рейсу човнярі катають ту саму кількість осіб?

а	Кількість осіб за 1 рейс (ос.)	Кількість рейсів (р.)	Загальна кількість осіб (ос.)
I		3	18
	?, однак.		
II		7	?

б 3 р. — 18 ос.
7 р. — ?

в 2 ч., 3 р. — 36 ос.
1 ч., 7 р. — ?

Розглянь опорні схеми до задач 3 і 4. Як їх доповнити? Зістав задачі 2 і 3; 3 і 4. Як відмінність задач вплине на їх розв'язання? Розв'яжи задачі 3 і 4. До задачі 4 усно склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

►► 3) Один човняр за рейс катає 6 осіб, а інший — 8 осіб. Скільки осіб ці човнярі покатають за 7 рейсів, якщо працюватимуть разом?

►► 4) За 5 рейсів один човняр катає 30 осіб, а інший — 40 осіб. Скільки осіб ці човнярі покатають за 7 рейсів, якщо працюватимуть разом?

3	Кільк. осіб за 1 р. (ос.)	Кільк. рейсів (р.)	Загальна кількість осіб (ос.)
I	<input type="checkbox"/>		
II	<input type="checkbox"/>		
I і II	?	<input type="checkbox"/>	?

4	Кільк. осіб за 1 р. (ос.)	Кільк. рейсів (р.)	Загальна кількість осіб (ос.)
I	?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
II	?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I і II	?	<input type="checkbox"/>	?

104  Виконай арифметичні дії з іменованими числами.

503 грн 24 к.: 4

25 кг 87 г : 7

12 т 411 кг : 9 · 7

74 ц 25 кг : 9 кг

 8 дм 4 мм · 4

(23 км 70 м - 8 км 219 м) · 5

105  Знайди значення часток письмово. Виконай перевірку.

240 432 : 48

116 832 : 24

178 600 : 47

15 660 : 58

920 890 : 34

19 920 : 83

369 600 : 77

220 800 : 69

106  Знайди значення виразів.


$135 : 27 + 900 : 75 - 352 : 88$

$345 \cdot 600 - (35\,760 : 40 + 20\,400 : 50)$

 $31\,620 : 60 + 12\,280 : 40 - 23\,800 : 70$

$828 : 36 + (880 : 16 - 912 : 24) \cdot 5648$




107  Розв'яжи задачу 1. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену до неї задачу. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи її.



▶▶ 1) Трое робітників за 5 днів викопали 120 м траншеї. Скільки метрів траншеї викопав один робітник за 4 дні, якщо робітники працювали з однаковою продуктивністю?

▶▶ 2) Один робітник за 5 днів викопав 25 м траншеї, а інший за 4 дні — 24 м. Скільки метрів траншеї робітники викопують за 3 дні, якщо працюватимуть разом із тією самою продуктивністю?

108  Зістав подану задачу із задачею 2 в завданні 107. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданої задачі? Розв'яжи її.

► Один робітник за 5 днів викопує 25 м траншеї, а інший за 6 днів прокладає в цій траншеї 24 м кабелю. Скільки метрів кабелю залишиться прокласти другому робітнику після трьох днів спільної праці з тією самою продуктивністю?

СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО МАТЕМАТИЧНІ ВИРАЗИ

109 Розбий вирази на чотири групи. За якою ознакою це можна зробити? Дай назву кожній групі. Знайди значення виразів.

56 : 4 45 + 18 32 - 27 34 · 8
56 · 3 60 - 36 36 + 27 64 : 16

Сума

Різниця

Добуток

Частка

110 Прочитай математичні вирази. Розбий їх на дві групи. За якою ознакою це можна зробити?

Числові вирази

51 : 17 · 34

70 - (18 + 43)

32 · 7 : 14

Буквені вирази

$a \cdot 8 - 15$

$14 \cdot (b - 23)$

$k \cdot 7 - b : 8$

Знайди значення числових виразів. Чи можеш ти знайти значення буквених виразів? Чому?

111 Згадай, що ти знаєш про буквені вирази. Від чого залежить значення буквеного виразу? Знайди значення поданих виразів, якщо $a=4$, $b=5$.



$(670 + 50) : 80 \cdot 12 : a$

$(44 : 11 \cdot 25 - 78) \cdot b$

$a \cdot (832 : 8) - 322 + b$

$65 : 13 \cdot a + 90 : b$

112 Досліди залежність значення виразу від зміни одного з його компонентів. Зроби висновки.

$11 - b$, якщо $b=3$

$11 - b$, якщо $b=4$

$11 - b$, якщо $b=6$

$23 + a$, якщо $a=9$

$23 + a$, якщо $a=18$

$23 + a$, якщо $a=47$


$6 \cdot k$, якщо $k=8$

$6 \cdot k$, якщо $k=17$

$6 \cdot k$, якщо $k=34$


113  Знайди невідомий множник або значення добутку.

Перший множник	3		4	8		7	9		9	3		5	2	
Другий множник		6	9		2	3		8	5		6	3		2
Значення добутку	12	30		24	18		81	64		27	24		8	6

114  Назви порядок виконання арифметичних дій у виразах. Знайди значення виразів, прокоментуй хід обчислень.

$$72:18+80:16$$

$$76:19 \cdot 34 - 48$$




$$100 - 108:18 \cdot 15$$

$$65:13 \cdot 32:10$$

$$6 \cdot 27:18 \cdot 26$$

$$135:15 \cdot (80:16)$$


115  Знайди значення виразів, у яких остання дія — додавання.

$$20 + (35 + 15):5$$



$$95 - 15 + 54:6$$

$$90:18 + 80:16$$

116  Прокоментуй, на основі яких правил діти виконали перетворення виразів і знайшли їх значення.




$$52:4 = (40 + 12):4 = 40:4 + 12:4 = 10 + 3 = 13$$

$$13 \cdot 4 = 13 + 13 + 13 + 13 = 52$$

$$13 \cdot 4 = (10 + 3) \cdot 4 = 10 \cdot 4 + 3 \cdot 4 = 40 + 12 = 52$$




117  Знайди значення буквеного виразу $a + (a + 79)$, якщо $a = 12$.




118  Склади вираз за текстом задачі.

▶ В одному мішку 47 кг цукру, а в іншому — 49 кг. Увесь цукор насипали в пакети, по a кг у кожний пакет. Скільки пакетів із цукром отримали?

119  Перевір, чи є помилки в розв'язаннях. Як їх виправити?

$$5 \cdot 34 : 17 \cdot (26 + 47) = 5 \cdot 2 \cdot 73 = 10 \cdot 73 = 730$$

$$102 : (35 : 5) \cdot 8 = 102 : 7 \cdot 8 = 102 : 56 = 2$$


120  За допомогою дужок зміни порядок виконання арифметичних дій у виразах. Знайди значення одержаних виразів.

$64 + 32 : 8 - 9$ $14 \cdot 5 + 4 \cdot 2$ $150 : 75 : 5 - 5$ $64 : 4 + 12 \cdot 8$

121  Знайди значення буквених виразів.


$(37 + 29 - 18) : n + 35 : 7 \cdot n$, якщо $n = 6$;
 $t \cdot (16 - 5) - 54 : t \cdot 8 + 7 \cdot 6$, якщо $t = 9$.



122  Як поставити дужки, щоб значення кожного виразу збільшилося?

$8 \cdot 9 + 3$ $72 : 9 - 6$ $45 + 30 \cdot 7$

УЗАГАЛЬНЮЄМО СПОСОБИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ НА ПРОЦЕСИ


123  Прокоментуй короткий запис задачі. Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу. Досліди, як зміна шуканого вплине на розв'язання.

► За 3 год матуся зліпила 240 вареників, а бабуся — 300. За скільки годин вони зліплять 360 вареників, якщо працюватимуть разом?



	Продуктивність праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	?	3	240
II	?	3	300
I і II	?	?	360



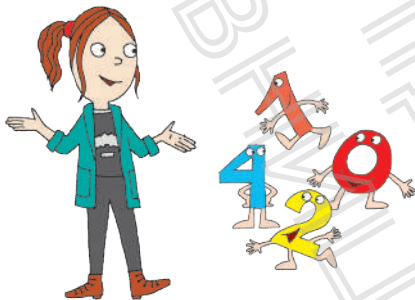
124  Прокоментуй короткі записи задач. Розв'яжи одну із задач двома способами. Чи допоможе розв'язання цієї задачі розв'язати іншу задачу? Розв'яжи її.

► 1) За годину один апарат виготовляє 210 порцій морозива, а інший — 140 порцій. Скільки порцій морозива виготовлять ці апарати за 3 год, якщо працюватимуть разом?

	Продуктивність праці (п.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (п.)
I	210		
II	140		
I і II	?	3	?



► 2) Юрко і Юля одночасно розпочали рух назустріч одне одному й зустрілися за 3 хв. Юрко рухався зі швидкістю 210 м/хв, а Юля — 140 м/хв. Яка відстань була між ними на момент початку руху?

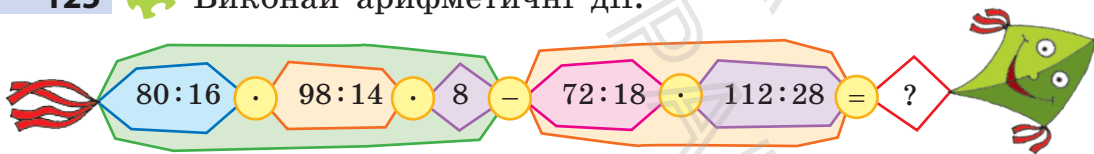


	v (м/хв)	t (хв)	s (м)
I	210		
II	140		
I і II	?	3	?

Склади та розв'яжи обернену задачу на знаходження продуктивності праці одного з виконавців або на знаходження швидкості руху одного з тіл. Досліди, як зміна шуканого вплине на розв'язання.

Склади та розв'яжи обернену задачу на знаходження часу спільної праці або часу спільного руху.

125 Виконай арифметичні дії.



126 Порівняй вирази.

$$753 \cdot 207 + 908 \cdot 53 \quad \bullet \quad 438 \cdot 209 - 402 \cdot 215$$

$$832 : 8 - 56 \quad \bullet \quad 105 : 15 \cdot 7$$

$$93481 + 16434 : 83 \quad \bullet \quad 9853 : 59 - 7155 : 265$$

$$84 : 6 \cdot 9 \quad \bullet \quad 324 : 3 + 18$$

$$51 : 17 \cdot 16 - 39 \quad \bullet \quad 72 : 36 \cdot 48 - 87$$



127 🧩 Мотоцикліст і мотоциклістка одночасно вирушили з двох міст назустріч одне одному й зустрілися за 6 год. Мотоцикліст рухався зі швидкістю 30 км/год, а мотоциклістка — 40 км/год. Яка відстань між містами?

128 🧩 Два моторні човни одночасно вирушили в протилежних напрямках від пристані. За 6 год відстань між ними становила 378 км. Один із човнів рухався зі швидкістю 35 км/год. Знайди швидкість руху іншого човна.



129 🧩 Розв'яжи задачу 1, запиши її розв'язання виразом. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Чи потрібно її розв'язувати?

▶▶ 1) За хвилину один автомат виготовляє 45 пакетів, а інший — 40. За скільки хвилин ці автомати виготовлять 340 пакетів, якщо працюватимуть разом?

▶▶ 2) Лящ і минь одночасно відпливли від водоростей у протилежних напрямках. За скільки хвилин відстань між ними становитиме 340 м, якщо швидкість руху ляща 45 м/хв, а миня — 40 м/хв?

До задачі 2 склади та розв'яжи обернені задачі — на знаходження швидкості руху ляща, на знаходження часу спільного руху ляща й миня.

130 🧩 Зістав подану задачу із задачею 2 в завданні 129. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданої задачі? Розв'яжи подану задачу.

▶▶ Лящ і минь, що були на відстані 85 м один від одного, одночасно попливли в протилежних напрямках. Швидкість руху ляща 45 м/хв, а миня — 40 м/хв. За скільки хвилин відстань між ними становитиме 340 м?



УЗАГАЛЬНЮЄМО СПОСОБИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РІВНЯНЬ І БУКВЕНИХ НЕРІВНОСТЕЙ



131 🔍 Із поданих чисел знайди *способом добору* розв'язки рівнянь і буквених нерівностей.

$$8 \cdot p = 72$$

$$k - 9 = 16$$

$$64 : x = 16$$

4

6

8

9

15

16

20

25

$$42 - c < 34$$

$$17 + y > 23$$

$$q : 5 < 4$$

132 🔍 Розв'яжи рівняння, застосувавши *правила знаходження невідомого компонента арифметичної дії*.

$$n + 18 = 32$$

$$c : 12 = 108$$

$$63 - y = 48$$

133 🔍 Знайди деякі розв'язки буквених нерівностей, використавши *спосіб зведення до рівняння*.

$$14 - a > 9$$

$$6 \cdot p < 42$$

$$34 + a > 50$$

134 🔍 Розв'яжи рівняння, скориставшись *способом на основі властивостей рівності*.

$$13 - c = 8$$

$$42 : x = 6$$

$$y + 7 = 12$$

135 🔍 Як зміниться значення: 1) суми чисел 18 і 24, якщо один із доданків зменшити на 9? 2) різниці чисел 60 і 18, якщо від'ємник збільшити на 4? 3) добутку чисел 12 і 8, якщо один із множників зменшити в 4 рази?

136 🔍 Розв'яжи рівняння на основі властивостей рівності. З'ясуй, чи можна міркувати аналогічно, розв'язуючи буквену нерівність, — *способом на основі залежності результату арифметичної дії від зміни одного з її компонентів*. Розв'яжи нерівність. Скористайся підказками.

$$7 + c = 13$$

$$7 + c = 7 + \square$$

$$c = \square$$

В.: $c = \square$

$$7 + c > 13$$

$$7 + c > 7 + \square$$

$$c > \square$$

В.: $c > \square$



137  Із поданих нижче чисел добери розв'язки рівнянь і буквених нерівностей.

$$54 - x = 47$$
$$k + 43 > 51$$

$$x \cdot 7 = 63$$
$$24 : c < 8$$


$$54 : x = 9$$
$$3 \cdot q > 18$$
$$28 + x = 62$$
$$12 - d < 3$$

6

7


8

9

10

12

34


138  Розв'яжи рівняння.

$$72 : a = 6$$

$$c \cdot 24 = 96$$

$$67 + p = 80$$

$$54 - k = 27$$


139  Розв'яжи рівняння. Чи допоможе розв'язок рівняння знайти розв'язки буквених нерівностей? Знайди кілька розв'язків кожної нерівності.

$$18 - x = 9$$

$$18 - x > 9$$


$$18 - x < 9$$



140  Розв'яжи рівняння, використовуючи властивості рівності.

$$26 + x = 26 + 8$$

$$53 - y = 53 - 6$$


$$72 : b = 72 : 6$$

$$c : 8 = 72 : 8$$

141  За змістом кожної задачі склади рівняння та розв'яжи його.

▶▶ 1) Настя задумала число, помножила його на 12 й одержала число 60. Яке число задумала дівчинка?

▶▶ 2) Сергій задумав число, збільшив його в 32 рази й одержав число 96. Яке число задумав хлопчик?

142  Знайди хоча б один розв'язок кожної нерівності.

$$48 : a > 4$$

$$a \cdot 14 < 56$$

$$a : 8 > 4$$

143  Знайди два доданки, якщо значення їх суми:

1) становить 19, а один із доданків на 5 більший за інший;

2) становить 23, а один із доданків на 5 більший за інший;

3) становить 30, а один із доданків на 10 більший за інший;

4) становить 70, а один із доданків на 10 більший за інший;

5) становить 17, а один із доданків на 7 більший за інший;

6) становить 33, а один із доданків на 11 більший за інший.

РОЗВ'ЯЗУЄМО УСКЛАДНЕНІ РІВНЯННЯ

144 Розв'яжи просте рівняння. Зістав рівняння 1 і 2; 2 і 3.
 🔍 Як відмінність рівнянь вплине на їх розв'язання?
 Розв'яжи решту рівнянь.

1) $p + 24 = 81$

2) $p + 8 \cdot 3 = 81$

3) $p + 8 \cdot 3 = 9 \cdot 9$

145 Розв'яжи просте рівняння. Зістав рівняння 1 і 2; 2 і 3.
 🔍 Як їх відмінність вплине на розв'язання рівняння 2? Рівняння 3? Розв'яжи рівняння 2 і 3.

1) $k : 6 = 5$

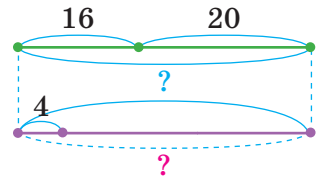
2) $k : (42 : 7) = 5$

3) $30 : (42 : p) = 5$



146 Розглянь схему до задачі. Поясни, як розв'язала задачу Катруся; як розв'язав задачу Тарас.

▶ 16 яблук і 20 груш бабуся розклала в пакети — по 4 фрукти в кожний пакет. Скільки пакетів із фруктами одержала бабуся?



- 1) $16 + 20 = 36$ (шт.) — усього фруктів;
 2) $36 : 4 = 9$ — пакетів одержали.
 Вираз:
 $(16 + 20) : 4 = 9$ (шт.)



Арифметичний метод

Нехай x — кількість пакетів із фруктами, тоді всього фруктів ($4 \cdot x$) шт.; за умовою всього фруктів ($16 + 20$) шт.

Отже:
 $4 \cdot x = 16 + 20$
 $4 \cdot x = 36$
 $x = 36 : 4$
 $x = 9$

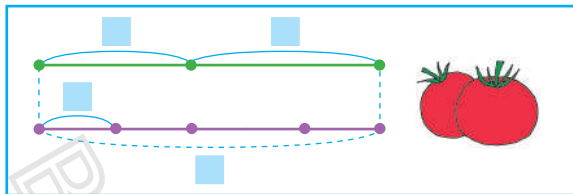


Алгебраїчний метод

147 Як доповнити схему до задачі? Розв'яжи задачу арифметичним методом. Розв'яжи задачу алгебраїчним методом. Скористайся підказками.

▶ Бабуся збирала помідори з двох грядок. Усі помідори вона розклала в 4 банки, по 7 помідорів у кожну банку. Скільки помідорів збирала бабуся з другої грядки, якщо з першої грядки вона збирала 16 помідорів?





Нехай x помідорів бабуся збирала з II грядки, тоді $(x+16)$ — усього помідорів. З іншого боку: $(7 \cdot 4)$ — усього помідорів.

148 Знайди корінь (розв'язок) кожного рівняння.

$$630 + x = 248 \cdot 4$$

$$\text{🏠 } y - 51 : 17 = 8$$

$$k \cdot (27 + 5) = 128$$

149 До кожного тексту добери рівняння, розв'яжи його.

▶▶ 1) Невідоме число збільшили на добуток чисел 6 і 7 і в результаті одержали число 49.

▶▶ 2) Невідоме число збільшили на 24 й одержали добуток чисел 7 і 8.

▶▶ 3) Від невідомого числа відняли частку чисел 40 і 5 й одержали число 23.

$$x + 24 = 7 \cdot 8$$

$$y - 40 : 5 = 23$$

$$c + 6 \cdot 7 = 49$$

150 Розв'яжи задачі алгебраїчним методом.



▶▶ 1) Після того як Сашко витратив на цукерки 67 грн, у нього залишилось 58 грн. Скільки гривень було в Сашка?

▶▶ 2) Пакет цукерок коштує 37 грн. Скільки таких пакетів купила Олена, якщо вона заплатила 148 грн?

151 Розв'яжи рівняння.

$$224 - (x - 54) = 117$$

$$400 : a - 64 = 16$$

$$260 + 9 \cdot c = 530$$

152 Розв'яжи задачу арифметичним і алгебраїчним методами.

▶▶ За 8 год роботи трактор витратив 72 л пального. Скільки літрів пального потрібно цьому трактору на 12 год роботи, якщо щогодини він витрачає його однаковий об'єм?



153  Знайди хоча б один розв'язок буквеної нерівності.

$24 - k > 18$

$c - 47 < 36$

$d + 17 > 32$

$36 : k > 4$

154  Знайди два доданки, якщо значення їх суми:

1) становить 48, а один доданок у 2 рази більший за інший;

2) становить 60, а один доданок у 2 рази більший за інший;

3) становить 40, а один доданок у 3 рази більший за інший;

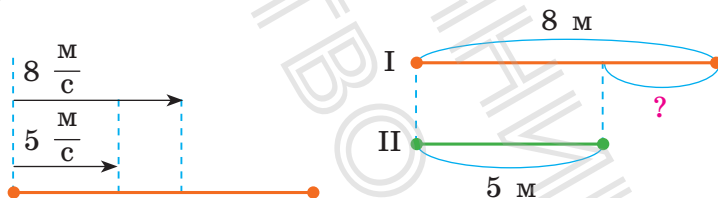
4) становить 44, а один доданок у 3 рази більший за інший.


ДОСЛІДЖУЄМО ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ В ОДНОМУ НАПРЯМКУ

155  Розв'яжи задачу. Поясни наведені схеми.

▶ Юля й Олег змагаються з бігу. Вони стартували одночасно. Юля біжить зі швидкістю 8 м/с, а Олег — 5 м/с. Як змінюється відстань між Юлею й Олегом? На скільки змінюється відстань між ними за кожную секунду?

Як дізнатися, на скільки Олег буде щосекунди відставати від Юлі?



156  Розв'яжи задачі 1 і 2. Зістав задачі 1 і 3, 2 і 4. Досліди, як зміна умов руху впливає на визначення числового значення зміни відстані між тілами за одиницю часу.

▶ 1) Мисливець і борсук опинилися біля куща, злякались один одного й одночасно побігли в протилежних напрямках. Борсук біжить зі швидкістю 5 м/с, а мисливець — 3 м/с. Як і на скільки змінюється відстань між ними щосекунди?



▶▶ 2) Мисливець і борсук рухаються назустріч один одному. Борсук рухається зі швидкістю 5 м/с , а мисливець — 3 м/с . Як і на скільки змінюється відстань між ними щосекунди?

▶▶ 3) Мисливець побачив на деякій відстані борсука й побіг за ним. Борсук рухається зі швидкістю 5 м/с , а мисливець — 3 м/с . Як і на скільки змінюється відстань між ними щосекунди?

▶▶ 4) Борсук побачив на деякій відстані мисливця й побіг за ним. Борсук рухається зі швидкістю 5 м/с , а мисливець — 3 м/с . Як і на скільки змінюється відстань між ними щосекунди?

157



Вітер зірвав із голови чоловіка капелюх. Чи наздожене чоловік капелюх, якщо вітер несе капелюх зі швидкістю 7 м/с , а чоловік біжить зі швидкістю 6 м/с ? Як змінюється відстань між чоловіком і капелюхом кожену секунду? З якою швидкістю має бігти чоловік, щоб наздогнати свій капелюх?



158




Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.


▶▶ 1) Із селища одночасно виїхали в протилежних напрямках велосипедистка і вантажівка. Велосипедистка рухається зі швидкістю 14 км/год , а вантажівка — 58 км/год . За скільки годин відстань між велосипедисткою і вантажівкою становитиме 216 км ?



▶▶ 2) Із селища виїхала велосипедистка. За 2 год із цього селища в протилежному напрямку виїхала вантажівка. Велосипедистка рухалася зі швидкістю 14 км/год , а вантажівка — 58 км/год . За скільки годин після виїзду вантажівки відстань між нею і велосипедисткою становитиме 244 км ?

159  Скільки різних парних чотирицифрових чисел можна скласти із цифр 1, 2, 3, 4 так, щоб цифри в записі числа не повторювалися? Запиши утворені числа.


ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА СПІЛЬНУ РОБОТУ І ЗАДАЧІ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ

160  Зістав задачі 1 і 2. Як відмінність задач вплине на їх розв'язання? Розв'яжи задачі. До задачі 2 склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

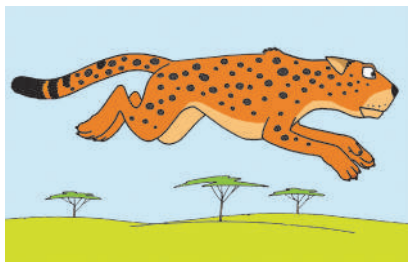
▶▶ 1) Щохвилини в бочку місткістю 352 л наливається через кран 12 л води, а помпа закачує 32 л води. За який час наповниться бочка?

▶▶ 2) Щохвилини в бочку місткістю 352 л наливається 12 л води, а через отвір в бочці виливається 4 л води. За який час наповниться бочка?



161  До кожної задачі добери короткий запис. Зістав подані задачі відповідно із задачами 1 і 2 в завданні 160. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданих задач? Розв'яжи їх усно; прокоментуй розв'язання.

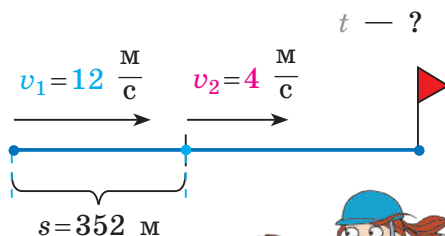
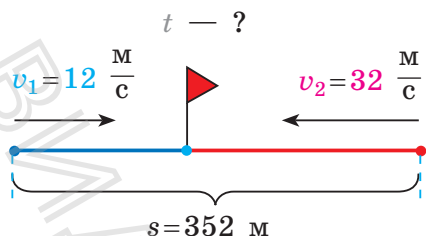
▶▶ 1) Від двох кущів, відстань між якими 352 м, одночасно назустріч один одному побігли гепард і леопард. За який час тварини зустрінуться, якщо леопард рухається зі швидкістю 12 м/с, а гепард — 32 м/с?



▶▶ 2) Від двох кущів, відстань між якими 352 м, одночасно в одному напрямку побігли леопард і слон. За який час леопард наздожене слона, якщо леопард рухається зі швидкістю 12 м/с, а слон — 4 м/с?

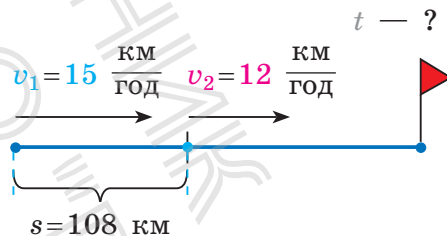
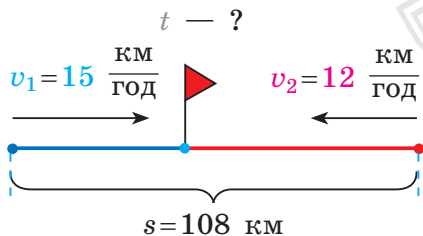
Зістав подані задачі. Як відмінність задач впливає на знаходження числового значення зміни відстані між тваринами щосекунди?

Одночасний рух двох тіл назустріч навздогін



162 🔍 Розв'яжи задачу на одночасний рух двох тіл назустріч одне одному. Як зміна напрямку руху — навздогін — вплине на розв'язання задачі? Скористайся підказками.

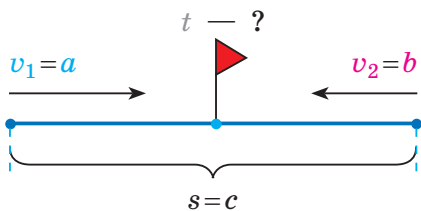
▶ З двох селищ, відстань між якими 108 км, одночасно назустріч навздогін вирушили дві велосипедистки. Одна велосипедистка рухається зі швидкістю 15 км/год, а інша — 12 км/год. Як змінюється відстань між велосипедистками за кожну годину? На скільки кілометрів? За скільки годин велосипедистки опиняться поруч?



Знаходження часу зустрічі двох тіл

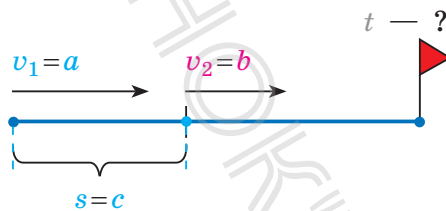
Одночасний рух двох тіл

назустріч



$$t = c : (a + b)$$

навздогін



$$t = c : (a - b)$$

163 🧩 Гепард пробіг 1 км 302 м, рухаючись зі швидкістю 31 м/с. Яку відстань пробіжить за той самий час страус, якщо він рухається зі швидкістю 14 м/с? На скільки швидкість руху гепарда більша за швидкість руху страуса?

164 🧩 Фігурист Іван і фігуристка Ганна одночасно почали рухатися з одного місця льодового стадіону в одному напрямку. Іван рухався зі швидкістю 6 м/с, а Ганна — 5 м/с. Як і на скільки змінювалася відстань між Іваном і Ганною кожену секунду?

165 🧩 Розв'яжи задачу на одночасний рух двох тіл назустріч одне одному. Як зміна напрямку руху — навздогін — вплине на розв'язання задачі?

▶ Дві лижниці, які були на відстані 680 м одна від одної, одночасно почали рухатися назустріч навздогін. Одна лижниця рухалася зі швидкістю 160 м/хв, а інша — 180 м/хв. За скільки хвилин лижниці опинилися поруч?



166 🧩 У задачі, поданій у завданні 165, зміни напрямок руху — нехай лижниці рухаються одна за одною із відставанням. Як ця зміна вплине на розв'язання задачі? Визнач, за скільки хвилин відстань між лижницями буде 720 м.

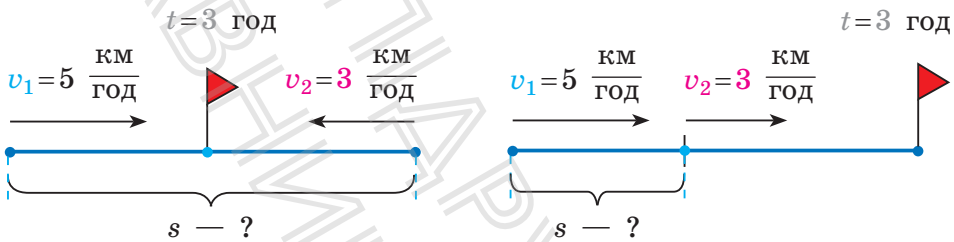
167 🧩 Підприємець придбав для здачі в оренду електричні транспортні засоби: електросамокати, гіроскутери й моноколеса. Одного дня послугами підприємця скористалися 35 осіб: 13 покаталися на електросамокатах, 18 — на гіроскутерах, а решта катилися тільки на моноколесах. Скільки осіб покаталися на моноколесах, якщо 9 осіб скористалися двома видами електротранспорту — й електросамокатами, й гіроскутерами?



ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ У РІЗНИХ НАПРЯМКАХ І В ОДНОМУ НАПРЯМКУ

168 Розв'яжи задачу на одночасний рух двох тіл назустріч одне одному. Досліди, як зміниться розв'язання задачі за умови одночасного руху двох тіл навздогін. Скористайся підказками.

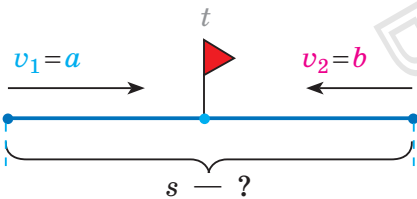
► Костя та Єгор одночасно почали рухатися назустріч навздогін. Костя йшов зі швидкістю 5 км/год, а Єгор — 3 км/год. Якою була відстань між хлопчиками на момент початку руху, якщо вони зустрілися за 3 год?



Знаходження відстані між тілами на момент початку руху

Одночасний рух двох тіл

назустріч



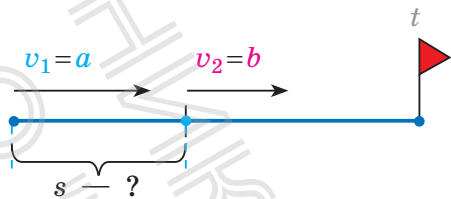
I спосіб

$$s = a \cdot t + b \cdot t$$

II спосіб

$$s = (a + b) \cdot t$$

навздогін



I спосіб

$$s = a \cdot t - b \cdot t$$

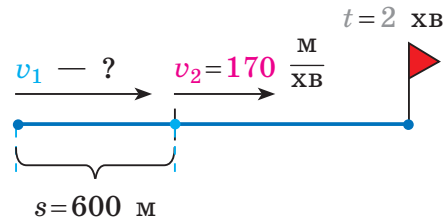
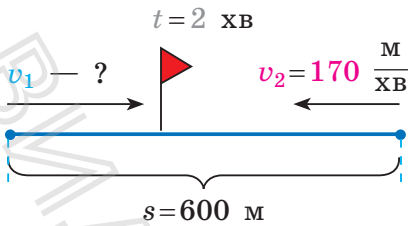
II спосіб

$$s = (a - b) \cdot t$$

169 Розв'яжи задачу на одночасний рух двох тіл назустріч одне одному. Досліди, як зміниться розв'язання задачі за умови одночасного руху двох тіл навздогін. Скористайся підказками.

► Бігун і скутеристка були на відстані 600 м одне від одного. Вони одночасно почали рухатися назустріч навздогін й опинилися

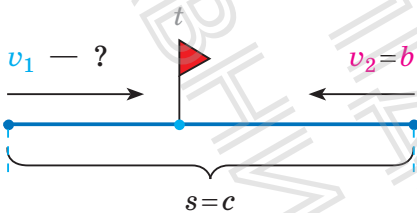
поруч за 2 хв. Бігун рухався зі швидкістю 170 м/хв. Знайди швидкість руху скутеристки.



Знаходження швидкості руху одного з тіл

Одночасний рух двох тіл

назустріч



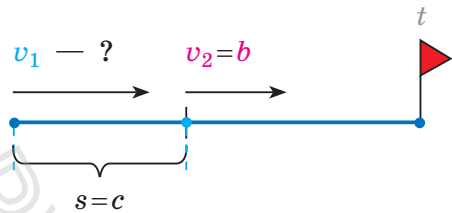
I спосіб

$$v_1 = (c - b \cdot t) : t$$

II спосіб

$$v_1 = c : t - b$$

навздогін



I спосіб

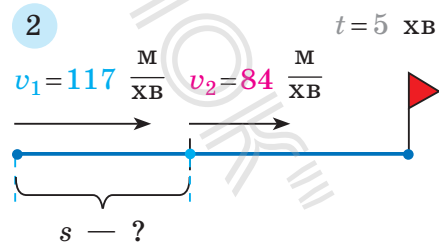
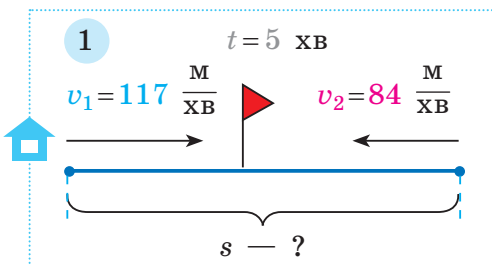
$$v_1 = (c + b \cdot t) : t$$


II спосіб


$$v_1 = c : t + b$$

170 Розв'яжи задачу на одночасний рух двох тіл назустріч. Як зміна напрямку руху — навздогін — вплине на розв'язання задачі? Скористайся підказками.

▶ Шпак і ворона одночасно вирушили від двох дерев назустріч одне одному. Швидкість руху шпака 117 м/хв, ворони — 84 м/хв. Визнач відстань між птахами на момент початку руху, якщо вони опинилися поруч за 5 хв.




171  До задач у завданні 170 склади та розв'яжи обернені задачі — на знаходження часу руху та швидкості руху одного з тіл за умов: 1) одночасного руху двох тіл назустріч; 2) одночасного руху двох тіл навздогін.

172  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.




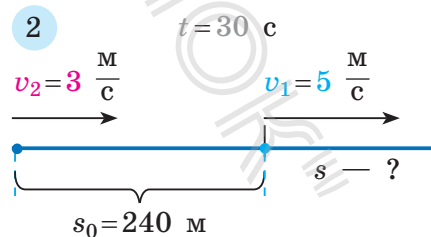
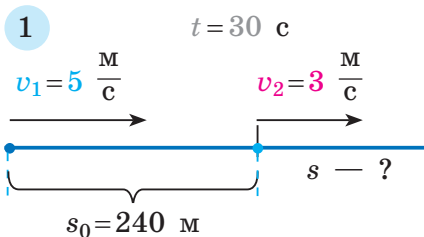
► Собака побачив на відстані 60 м зайця й погнався за ним. Заєць утікав від собаки зі швидкістю 12 м/с. Визнач швидкість руху собаки, якщо він наздогнав зайця за 15 с.



173  На пляжі 42 відпочивальники каталися на банані, гідроциклі й на водному велосипеді. Скільки відпочивальників покаталися на водному велосипеді, якщо на банані покаталися 16 осіб, на гідроциклі — 7, а 5 осіб покаталися й на банані, й на гідроциклі?

ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ В ОДНОМУ НАПРЯМКУ

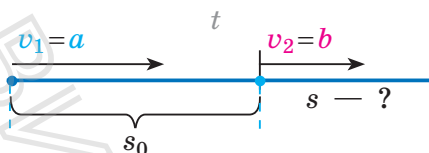
174  Два велосипедисти, що були на відстані 240 м один від одного, одночасно почали рухатися в одному напрямку. Швидкість руху першого велосипедиста 5 м/с, другого — 3 м/с. Якою буде відстань між ними за 30 с після початку руху, якщо: 1) перший велосипедист їде за другим? 2) другий велосипедист їде за першим?



Знаходження відстані між тілами за певний проміжок часу

Одночасний рух двох тіл

навздогін



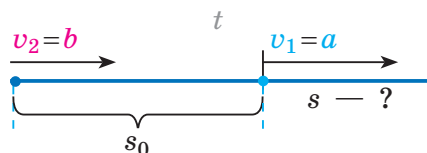
I спосіб

$$s = s_0 - a \cdot t + b \cdot t$$

II спосіб

$$s = s_0 - (a - b) \cdot t$$

з відставанням

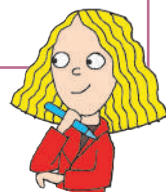


I спосіб

$$s = s_0 - b \cdot t + a \cdot t$$

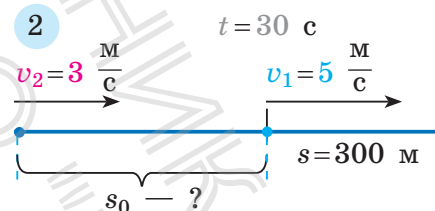
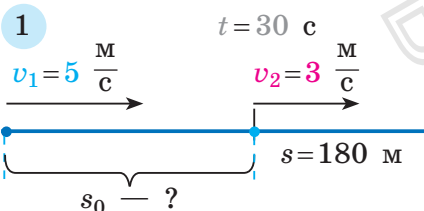
II спосіб

$$s = s_0 + (a - b) \cdot t$$



175 Марина склала обернені задачі до задач у завданні 174. Розв'яжи обернені задачі.

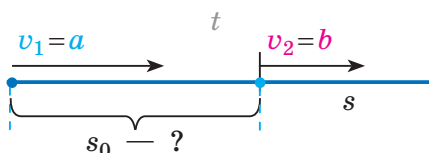
▶ Два велосипедисти одночасно почали рухатися в одному напрямку. Швидкість руху першого велосипедиста 5 м/с, другого — 3 м/с. Якою була відстань між велосипедистами на момент початку руху, якщо за 30 с відстань між ними становила: 1) 180 м, причому перший велосипедист їхав за другим? 2) 300 м, причому другий велосипедист їхав за першим?



Знаходження відстані між тілами на момент початку їх руху

Одночасний рух двох тіл

навздогін



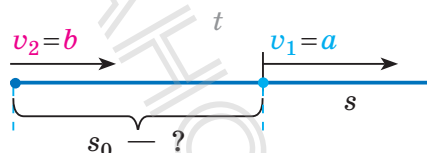
I спосіб

$$s_0 = s + (a \cdot t - b \cdot t)$$

II спосіб

$$s_0 = s + (a - b) \cdot t$$

з відставанням




I спосіб


$$s_0 = s - (a \cdot t - b \cdot t)$$

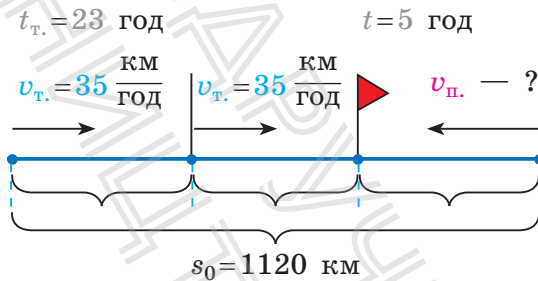
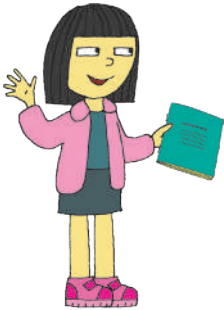
II спосіб


$$s_0 = s - (a - b) \cdot t$$

176  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

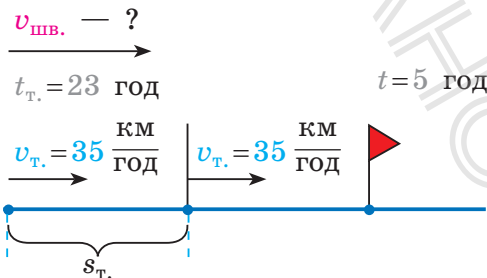
► Кішка помітила мишку на відстані 24 м від себе й погналася за нею. Кішка біжить зі швидкістю 6 м/с, а мишка — зі швидкістю 4 м/с. Чи наздожене кішка мишку? Якщо так, то за скільки секунд?

177  Відстань між двома містами 1120 км. З одного міста вирушив товарний потяг, що рухався зі швидкістю 35 км/год. За 23 год йому назустріч з іншого міста вирушив пасажирський потяг. Потяги зустрілися за 5 год після відправки пасажирського потяга. Знайди швидкість руху пасажирського потяга.



178  Зістав подану задачу із задачею в завданні 177. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданої задачі? Розв'яжи її.

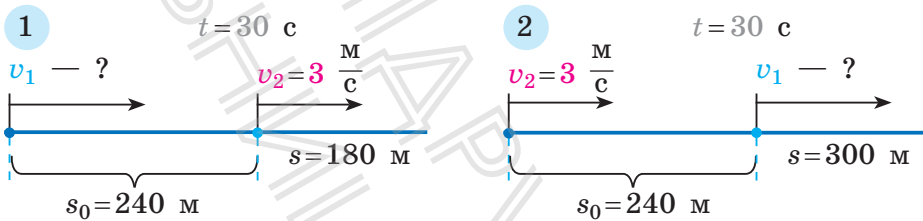
► З міста вирушив товарний потяг, що рухався зі швидкістю 35 км/год. За 23 год з того самого міста в тому самому напрямку вирушив швидкісний потяг. Потяги опинилися поряд за 5 год після відправки швидкісного потяга. Знайди швидкість руху швидкісного потяга.



ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ В ОДНОМУ НАПРЯМКУ

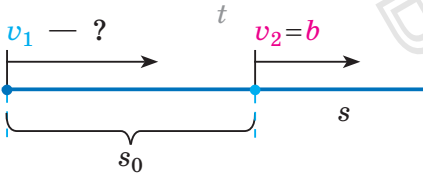
179 Зістав подану задачу із задачею в завданні 174. Які це задачі? Розв'яжи подану задачу.

▶ Два велосипедисти, що були на відстані 240 м один від одного, одночасно почали рухатися в одному напрямку. Знайди швидкість руху першого велосипедиста, якщо швидкість руху другого — 3 м/с, причому: 1) перший велосипедист їхав за другим, а за 30 с після початку руху відстань між ними становила 180 м; 2) другий велосипедист їхав за першим, а за 30 с після початку руху відстань між ними становила 300 м.



Знаходження швидкості руху одного з тіл

Одночасний рух двох тіл навздогін з відставанням

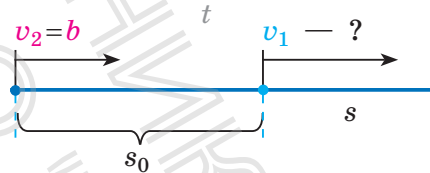


I спосіб

$$v_1 = (s_0 - s + b \cdot t) : t$$

II спосіб

$$v_1 = (s_0 - s) : t + b$$



I спосіб

$$v_1 = (s - s_0 + b \cdot t) : t$$


II спосіб

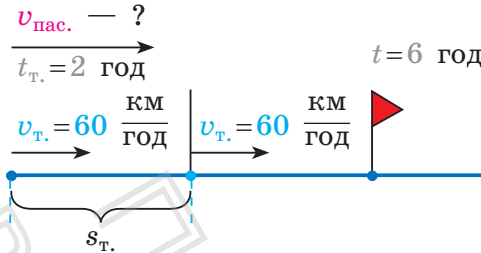
$$v_1 = (s - s_0) : t + b$$


180 Із двох селищ, відстань між якими 20 км, одночасно вирушили в одному напрямку скутерист і мотоциклістка.

Скутерист рухався зі швидкістю 30 км/год, а мотоциклістка — 35 км/год. За скільки годин після початку руху мотоциклістка наздожене скутериста?



181  Зі станції вирушив товарний потяг. За 2 год з тієї самої станції в тому самому напрямку вирушив пасажирський потяг. Потяги опинилися поряд за 6 год після відправлення пасажирського потяга. Знайди швидкість руху пасажирського потяга, якщо швидкість руху товарного — 60 км/год.

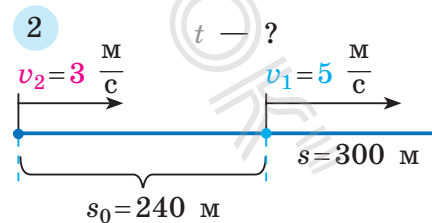
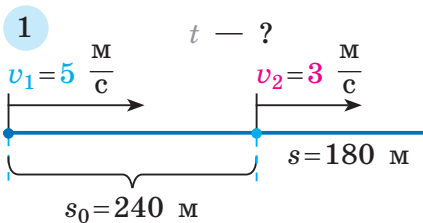


182  Дві велосипедистки одночасно вирушили з міста А й одночасно прибули до міста В, подолавши 60 км. Одна з велосипедисток першу половину шляху їхала зі швидкістю 15 км/год, а другу — 10 км/год. Знайди швидкість руху іншої велосипедистки, якщо вона рухалась із незмінною швидкістю.

ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ В ОДНОМУ НАПРЯМКУ

183 Зістав подану задачу із задачею в завданні 179. Які це задачі? Розв'яжи подану задачу.

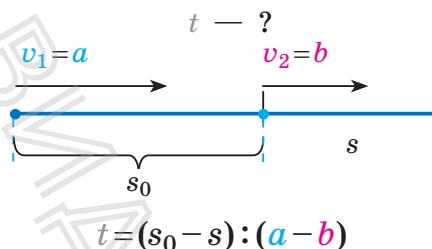
► Два велосипедисти, що були на відстані 240 м один від одного, одночасно почали рухатися в одному напрямку. Швидкість руху першого велосипедиста 5 м/с, другого — 3 м/с. За скільки секунд відстань між велосипедистами буде: 1) 180 м, якщо перший велосипедист їде за другим? 2) 300 м, якщо другий велосипедист їде за першим?



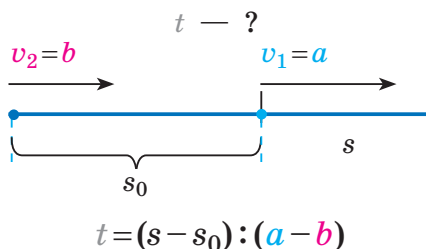
Знаходження часу руху

Одночасний рух двох тіл

навздогін

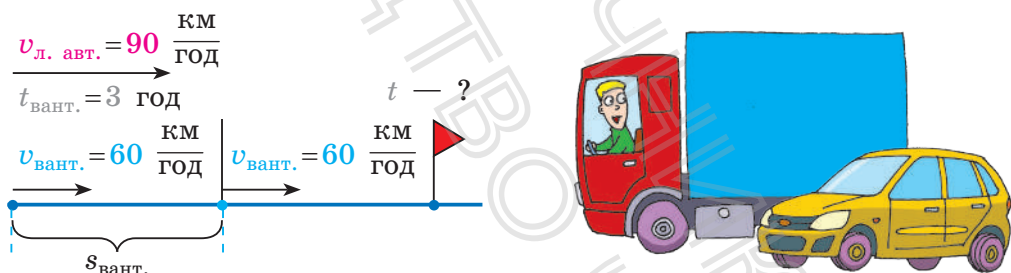


з відставанням

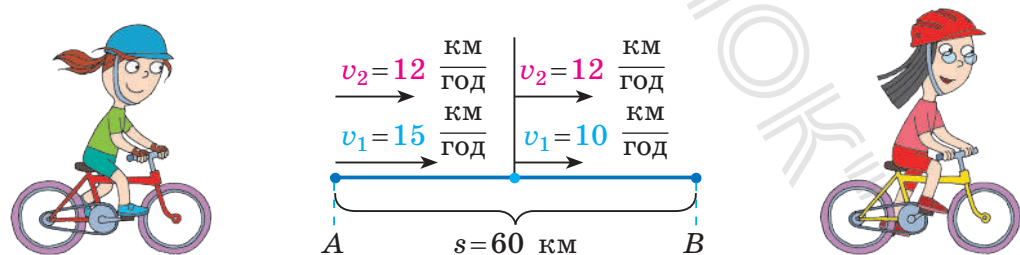


184 Оленка вирішила наздогнати свою подругу Іванку, коли та була на відстані 1100 м від неї. Оленка рухається зі швидкістю 120 м/хв, Іванка — 100 м/хв. Чи наздожене Оленка Іванку? За скільки хвилин?

185 З міста виїхала вантажівка зі швидкістю 60 км/год. За 3 год із цього міста в тому самому напрямку виїхав легковий автомобіль зі швидкістю 90 км/год. За скільки годин легковий автомобіль наздожене вантажівку?



186 Велосипедистки Ганна і Ольга одночасно вирушили з міста А до міста В, відстань між якими 60 км. Ганна першу половину шляху їхала зі швидкістю 15 км/год, а другу — 10 км/год. Ольга весь шлях їхала зі швидкістю 12 км/год. Хто з велосипедисток швидше доїхав до міста В?



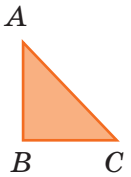
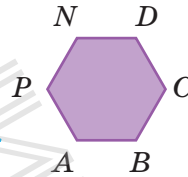
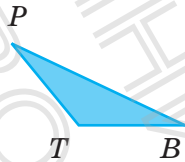
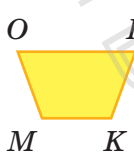
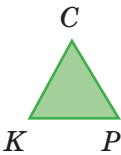
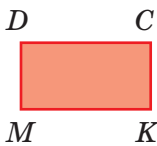
СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ

187 Діти готували завдання для квесту «Знайди зірку-фортецю на старовинній мапі Києва», застосовуючи свої знання про геометричні фігури. Згадай, що тобі відомо про геометричні фігури. Поміркуй, які завдання могли скласти діти.

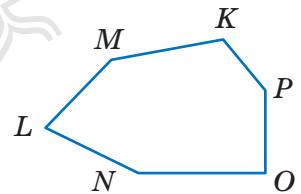


Перспектива Києво-Печерської фортеці (1783 р., невідомий художник)

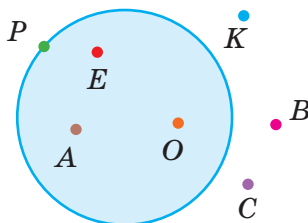
188 Назви кожний багатокутник. Назви хоча б один багатокутник із найменшою кількістю сторін. Запиши його елементи: вершини, сторони, кути. Як називають такі багатокутники?




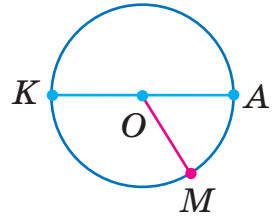
189 Визнач види кутів у багатокутнику. Запиши відповідні кути.





190 Розглянь рисунок. Запиши точки, які: належать колу; не належать колу; належать колу; не належать колу.

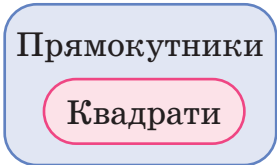


191  Розглянь рисунок. Запиши центр кола; радіус кола; діаметр кола.



192  Побудуй коло: 1) радіусом 6 см; 2) діаметром 6 см.


193  З'ясуй, чи є істинним твердження. Усі квадрати є прямокутниками, але не всі прямокутники є квадратами.

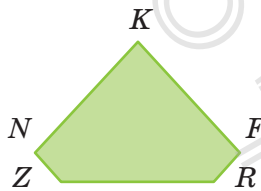
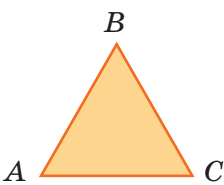



СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО ГЕОМЕТРИЧНІ ВЕЛИЧИНИ: ПЕРИМЕТР МНОГОКУТНИКА І ПЛОЩУ ФІГУРИ

194  Що ти знаєш про ламану? Знайди довжину поданої ламаної.



195  Знайди довжину замкненої ламаної, що обмежує кожний многокутник. Обчисли периметр кожної фігури. Що ти знаєш про периметр фігури?




196  Назви сторони прямокутника. Назви протилежні сторони прямокутника. Що ти знаєш про властивість його сторін?




Виміряй довжини сторін прямокутника, знайди його периметр і площу.



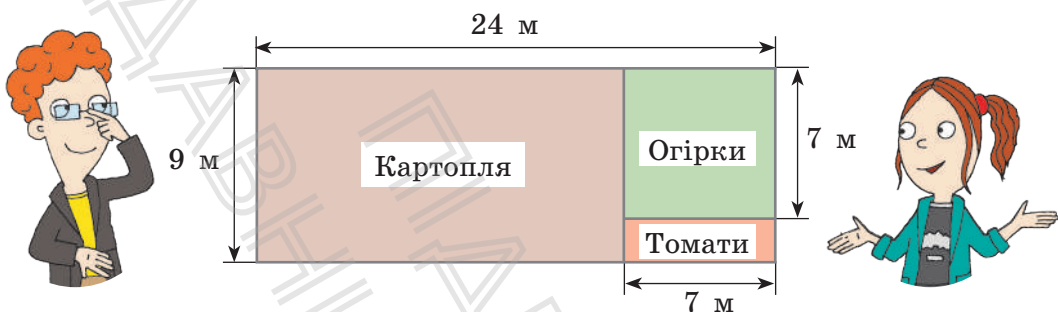
197  Порівняй величини.


45 м 12 см 6 мм \bullet 50 000 мм; 7 дм 8 см 9 мм \bullet 700 мм

198  Знайди периметр прямокутника $ABCD$ зі сторонами 5 см і 4 см.

199   1) Знайди площу квадрата зі стороною 8 см.
 2) Знайди площу прямокутника зі сторонами 3 см і 4 см.

200  Знайди за планом периметр і площу кожної ділянки.



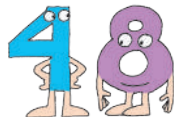
201  Газон прямокутної форми має площу 48 м^2 . Довжина однієї з його сторін — 12 м. Знайди довжину іншої сторони газону.





Склади та розв'яжи обернені задачі.

Перша обернена задача: 12, , ?

Друга обернена задача: ?, , 48.





202  Розв'яжи задачу, подану в завданні 201, алгебраїчним методом. Для цього у формулу площі прямокутника слід підставити відомі числові дані. Склади й розв'яжи рівняння. Спробуй розв'язати другу обернену задачу із завдання 201 алгебраїчним методом.

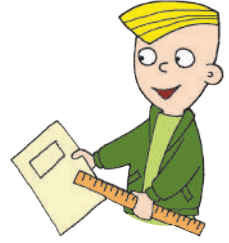
203  Перенеси таблиці до зошита. Добери можливі довжини сторін і заповни таблиці. Побудуй кілька прямокутників, площа яких становить 12 см^2 ; 16 см^2 .

a (см)						
b (см)						
S (см ²)	12	12	12	12	12	12
P (см)						


a (см)						
b (см)						
S (см ²)	16	16	16	16	16	16
P (см)						

204  Побудуй квадрат, площа якого дорівнює 36 см^2 . Чи можна побудувати прямокутник, який не є квадратом, із такою самою площею?

205  Яку найбільшу кількість каркасів квадратів зі стороною 6 см можна виготовити з дроту довжиною 72 см?



СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО ДРОБИ

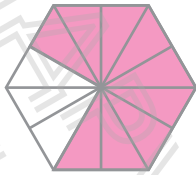
206  Перевір, чи правильно в кожному випадку зафарбовано частину цілого, яка відповідає дробу. Прочитай числа.



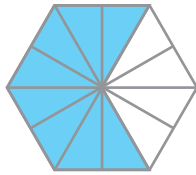
$$\frac{3}{12}$$



$$\frac{5}{6}$$




$$\frac{3}{4}$$

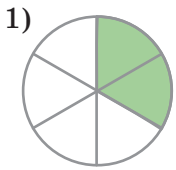


$$\frac{2}{3}$$

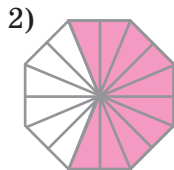


$$\frac{1}{2}$$

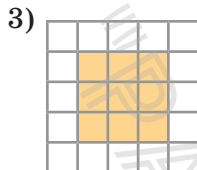
207  Перевір, чи правильно в кожному випадку зафарбовано частину цілого, яка відповідає дробу. Назви дріб, який позначає незафарбовану частину цілого. Порівняй дроби.



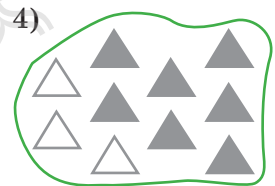
$$\frac{2}{6} \quad \bullet \quad \frac{\square}{\square}$$




$$\frac{10}{16} \quad \bullet \quad \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{8}{25} \quad \bullet \quad \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{7}{10} \quad \bullet \quad \frac{\square}{\square}$$


208  Знайди дріб від числа. Запиши розв'язання виразом.

$$\frac{4}{27} \text{ від } 81$$

$$\begin{array}{l} 1 - 81 \\ \frac{4}{27} - ? \end{array}$$

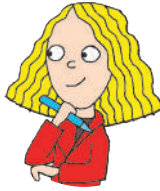
$$\frac{11}{19} \text{ від } 95$$

$$\begin{array}{l} 1 - \square \\ \frac{11}{19} - ? \end{array}$$

209  Знайди число за величиною його дробу. Запиши розв'язання виразом.

$\frac{7}{9}$ числа становлять 84

$$\frac{1 - ?}{\frac{7}{9} - 84}$$



$\frac{17}{23}$ числа становлять 85

$$\frac{1 - ?}{\frac{17}{23} - 85}$$



210  Порівняй дроби.



$$\frac{4}{7} \text{ } \bullet \text{ } \frac{2}{7}$$

$$\frac{6}{9} \text{ } \bullet \text{ } 1$$

$$1 \text{ } \bullet \text{ } \frac{1}{2}$$

$$\frac{7}{15} \text{ } \bullet \text{ } \frac{2}{15}$$



$$\frac{5}{12} \text{ } \bullet \text{ } \frac{9}{12}$$

$$\frac{24}{100} \text{ } \bullet \text{ } \frac{9}{100}$$


211  Обчисли.


$\frac{8}{32}$ від 96; число, якщо його $\frac{8}{32}$ становлять 96;

 $\frac{16}{32}$ від 64; число, якщо його $\frac{16}{32}$ становлять 64.

212  Обчисли.

1) Кількість метрів: у $\frac{3}{4}$ км; у $\frac{2}{5}$ км; у $\frac{10}{25}$ км.

 2) Кількість кілограмів: у $\frac{3}{4}$ ц; у $\frac{3}{4}$ т; у $\frac{30}{50}$ т.

213  До задач 1 і 2 добери короткі записи. Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи її.

▶▶ 1) Висота евкаліпта — 2400 см. Висота сосни становить $\frac{3}{4}$ висоти евкаліпта. Висота ялини становить $\frac{2}{5}$ висоти сосни. Визнач висоту ялини.

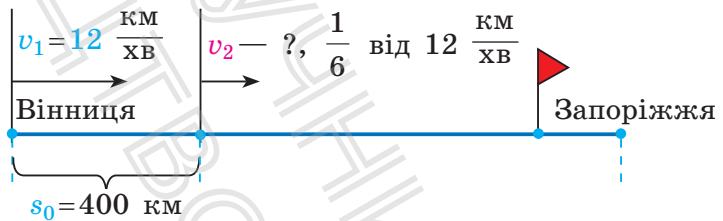


► 2) Висота евкаліпта — 2400 см, що становить $\frac{3}{4}$ висоти сосни. Висота ялини становить $\frac{2}{5}$ висоти сосни. Визнач висоту ялини.

Евк. — 2400 см
 С. — ?, $\frac{3}{4}$ від
 Ял. — ?, $\frac{2}{5}$ від

Евк. — 2400 см, що становить $\frac{3}{4}$ від
 С. — ?
 Ял. — ?, $\frac{2}{5}$ від

214 Від Вінниці до Запоріжжя летіли літак і вертоліт. Спочатку літак був позаду вертольота на 400 км. Швидкість руху літака 12 км/хв, а вертольота — $\frac{1}{6}$ від швидкості літака. Яка відстань буде між ними за 20 хв? Коли літак порівняється з вертольотом? Яка відстань буде між ними за 1 год?



ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ

215 Обчисли.

$\frac{2}{17}$ від 1 ц 36 кг;

число, якщо його $\frac{2}{17}$ становлять 1 ц 36 кг;

число, якщо його $\frac{6}{12}$ становлять 7 дм 2 см.



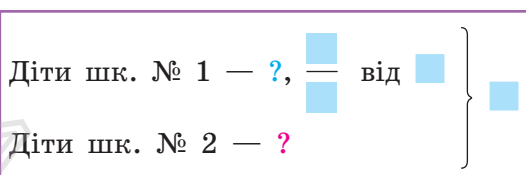
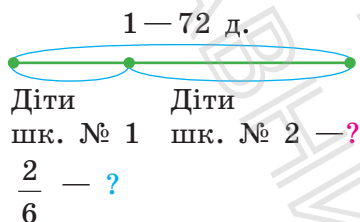
$\frac{6}{12}$ від 7 дм 2 см;

216 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2. Скористайся підказками.

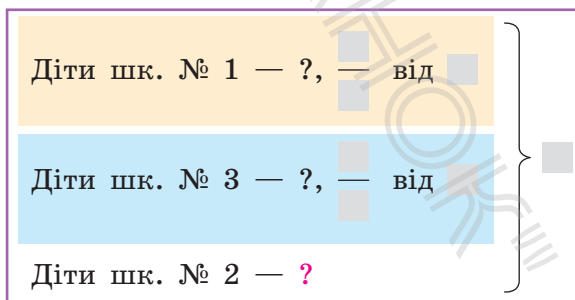
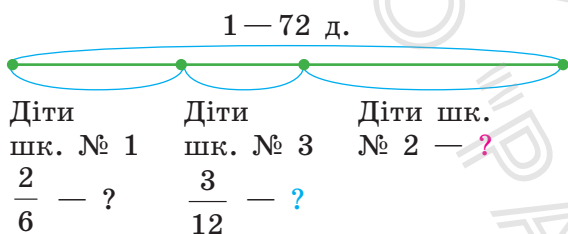



▶▶ 1) Одного дня Музично-меморіальний музей Соломії Крушельницької у Львові відвідали 72 дитини з різних шкіл. Діти зі школи № 1 становили $\frac{2}{6}$ усієї кількості дітей, а діти зі школи № 2 — решту. Скільки дітей із школи № 2 відвідали музей?

◀ Соломія Крушельницька (1872–1952) — видатна українська оперна співачка

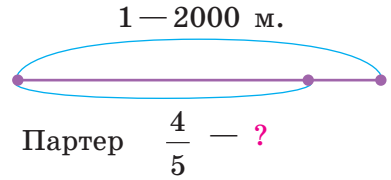



▶▶ 2) Одного дня Музично-меморіальний музей Соломії Крушельницької відвідали 72 дитини з різних шкіл. Діти зі школи № 1 становили $\frac{2}{6}$ усієї кількості дітей, діти зі школи № 3 — $\frac{3}{12}$ усієї кількості дітей, а діти зі школи № 2 — решту. Скільки дітей із школи № 2 відвідали музей?




217  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи обернену задачу, щоб шуканим у ній було число 2000.

▶ В оперному театрі 2000 місць, причому $\frac{4}{5}$ усіх місць розташовано в партері. Скільки місць розташовано в партері?



218  У друкарні виготовили 193 900 примірників книжок. Підручники становили $\frac{4}{5}$ усіх книжок. Книжок для дітей було в 35 разів менше, ніж підручників, а книжки для дорослих становили решту. Скільки надрукували книжок для дорослих?


Підручники — ?, $\frac{4}{5}$ від 193 900 прим.	} 193 900 прим.
Кн. для дітей — ?, у 35 р. м.	
Кн. для дорослих — ?	


219  Розв'яжи старовинну задачу.

▶ Селянин прийшов до царя й сказав: «Царю, дозволь мені взяти з твого садка одне яблуко». Цар відповів: «Мій садок обнесений трьома огорожами. У кожній огорожі є тільки одні ворота, і біля кожних воріт стоїть сторож. Першому сторожеві треба віддати половину яблук, які візьмеш, і ще 1 яблуко. Другому сторожеві треба віддати половину тих яблук, що в тебе залишилися, і ще 1 яблуко. Третьому сторожеві треба віддати половину тих яблук, що в тебе залишилися, і ще 1 яблуко. У тебе має залишитися 1 яблуко. Якщо скажеш, скільки яблук тобі треба взяти, щоб виконати всі умови, то я дозволю тобі піти в сад». Селянин подумав трошки й відповів царю. Цар дозволив йому піти в сад. Яке число назвав селянин?



УЗАГАЛЬНЮЄМО ВИВЧЕНЕ

220  Запиши числа, які містять: 1) 8 сотень тисяч, 5 десятків тисяч, 9 сотень, 7 одиниць; 2) 740 одиниць другого класу і 190 одиниць першого класу. Порівняй числа. Обчисли письмово, на скільки одне число більше або менше, ніж інше. Виконай перевірку.

221  Утвори число 307 200 різними способами: 1) з попереднього числа; 2) з наступного числа; 3) з одиниць різних класів; 4) з одиниць різних розрядів.

222  Установи порядок виконання арифметичних дій і знайди значення виразу: $920\,483 - 704\,169 + 8034 : 13 \cdot 4$.

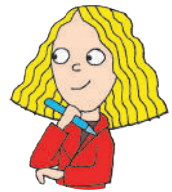
223  Розв'яжи рівняння і виконай перевірку.



$$24\,000 : 100 : a = 120$$


$$c : 25 = 900 : 45$$


$$\text{🏠 } 30 \cdot p \cdot 2 = 360$$

224  Визнач площу кожної ділянки за поданим планом.



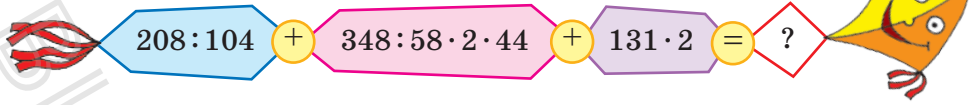
225   1) Відстань між двома пристанями 60 км. Човен подолав цю відстань за 3 год, а рухаючись у зворотному напрямку — за 2 год. З якою швидкістю рухався човен у кожному напрямку?

 2) Від двох пристаней, відстань між якими 60 км, одночасно назустріч один одному відійшли два човни й зустрілися за 2 год. Один із човнів рухався зі швидкістю 10 км/год. З якою швидкістю рухався інший човен?

 3) Від острова одночасно в протилежних напрямках відійшли два човни. Один човен рухався зі швидкістю 10 км/год, інший — 15 км/год. За 3 год човни прибули до пристаней. Яка відстань між пристанями?

ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

226 Виконай арифметичні дії.



227 ▶▶ 1) Скільки пасажирів скористалися метрополітеном, якщо їхня кількість відповідає найменшому шестицифровому числу?

▶▶ 2) Скільки пасажирів скористалися аеропортом, якщо їхня кількість відповідає найбільшому п'ятицифровому числу?

228 Віднови істинні нерівності. Розглянь різні варіанти.

$$53\ 792 > 53 \blacksquare 92 \qquad 81\ 465 < 81\ 4 \blacksquare 5$$

229 Який вираз у кожному рядку має найбільше значення?

$$67\ 208 \cdot 5$$

$$6\ 720 \cdot 5$$

$$672\ 084 \cdot 5$$

$$126\ 309 : 3$$

$$1263 : 3$$

$$12\ 630 : 3$$

230 Які рівняння мають однакові корені (розв'язки)?

$$200 \cdot x = 1000$$

$$y : 60 = 10 \cdot 30$$

$$1200 : c = 80 \cdot 3$$

231 Вертолітні майданчики мають форму прямокутників. Виконавши обчислення, з'ясуй дані, яких бракує в таблиці.

Майданчик	Довжина a (м)	Ширина b (м)	Периметр P (м)	Площа S (м^2)
1	15			75
2		10	60	

232 ▶▶ Із двох майданчиків, відстань між якими 2 км, одночасно запустили два дрони, які полетіли назустріч один одному. Один із дронів летів зі швидкістю 60 м/хв, а інший — 40 м/хв. За який час дрони опинилися над одним об'єктом?



ПОВТОРЮЄМО НУМЕРАЦІЮ ЧИСЕЛ У МЕЖАХ МІЛЬЙОНА

233 🔍 Назви відомі тобі одиниці лічби. Як вони співвідносяться між собою? Запиши відповідні рівності.

234 🔍 Користуючись таблицею розрядів і класів, назви розряди, які входять до кожного класу. Зістав перший і другий класи. Що в них спільне? відмінне?

Другий клас — клас тисяч			Перший клас — клас одиниць		
розряд			розряд		
III (VI)	II (V)	I (IV)	III	II	I
сотні тисяч	десятки тисяч	одиниці тисяч	сотні	десятки	одиниці

235 🧩 Прочитай числа. Розбий числа на підмножини. До кожної підмножини додай два власні приклади. Розташуй подані числа в порядку спадання.

6 45067 87 400001 845 9 32088 834213 674 8

236 🧩 Запиши числа. Заміни кожне число сумою розрядних доданків.

- 435 тисяч і 204 одиниці;
 - 604 одиниці другого класу й 17 одиниць першого класу;
 - 22 одиниці другого класу й 9 одиниць першого класу;
 - 197 одиниць другого класу й 700 одиниць першого класу;
- 8 одиниць II розряду другого класу й 12 одиниць I розряду першого класу;
 - 67 одиниць I розряду першого класу й 89 одиниць II розряду другого класу.

237  Порівняй числа.

4567 ● 508


44 210 ● 44 209


 8032 ● 8041

51 237 ● 5123

256 008 ● 25 608


82 350 ● 82 499

238  Утвори число 67082 різними способами. Визнач у цьому числі загальну кількість десятків; сотень; тисяч; десятків тисяч.


239  Склади найбільше та найменше чотирицифрові числа із цифр 7, 0, 3, 5 так, щоб цифри в записі кожного числа не повторювалися.



ПОЗНАЧАЄМО ЧИСЛА НА КООРДИНАТНОМУ ПРОМЕНИ

240  Розглянь, як позначено числа на координатному промені. Які числа пропущено? Назви число, наступне за числом 6; попереднє до числа 9.



241  Досліди координатний промінь (див. завдання 240). Від якої точки починається відрізок? Скільки відрізків відкладено до числа 1? до числа 4? Що ти можеш сказати про ці відрізки?

Зверни увагу! Наприклад, від початку відріку до точки M відкладено 8 одиничних відрізків. Отже, точці M відповідає число 8 на координатному промені OX . Це число називають координатою точки M і записують так: $M(8)$.

Координата точки показує, скільки одиничних відрізків містить відрізок, який сполучає початок координатного променя і дану точку на ньому.

З іншого боку, координата точки показує відстань від початку відріку (точки O) до даної точки на координатному промені: $OM=8$ одиничних відрізків.

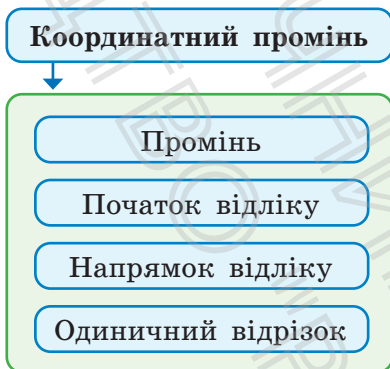


Кожному натуральному числу, а також числу 0 відповідає одна певна точка променя OX . Такий промінь є *числовим* — *координатним*. Точка O — початок координатного променя — є *початком відліку*.

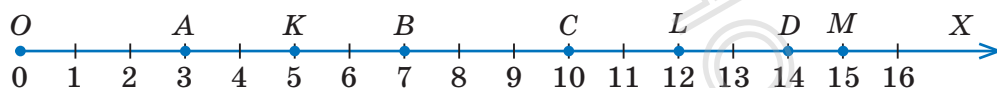
Щоб позначити число на координатному промені, треба:

- 1) накреслити промінь OX і позначити його напрямок стрілкою;
- 2) записати під точкою O (початком відліку) число 0;
- 3) вибрати одиничний відрізок;
- 4) від точки O відкласти праворуч один одиничний відрізок і підписати «1», відкласти ще один одиничний відрізок і підписати «2» і т. д.;
- 5) відкласти від початку відліку стільки одиничних відрізків, скільки вказує координата точки;
- 6) позначити одержану точку буквою.


Наприклад: $K(12)$.




242 Яким числам на координатному промені відповідають точки A, B, C, D, K, L, M ?





243 Накресли координатний промінь із початком у точці O . За одиничний відрізок візьми відрізок довжиною 1 см. Познач точки: $Z(3), N(7), S(8), Q(10)$.

244  Накресли координатний промінь із початком у точці O . За одиничний відрізок візьми відрізок довжиною 1 см. Познач точки: V , R , Y , G , якщо $OV=2$ см, $OR=4$ см, $OY=5$ см, $OG=9$ см. Яким числам відповідають точки V , R , Y , G ? Визнач координати цих точок.


245  Точці K координатного променя відповідає число 24 — $K(24)$. Запиши три числа, яким відповідають точки, розташовані: 1) ліворуч від точки K ; 2) праворуч від точки K .


246  Познач на координатному промені всі точки, які відповідають числам, меншим від 11, але більшим за 5.

247  Знайди відстань між точками $A(15)$ і $B(18)$ координатного променя, якщо одиничний відрізок дорівнює 1 см; 3 см.

248  Паркан тримається на стовпах. Відстань між сусідніми стовпами — 15 дм. Яка відстань між четвертим і сьомим стовпами паркану?


ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЯ ЗІ ШКАЛОЮ


249  Згадай, що ти знаєш про координатний промінь. Побудуй координатний промінь з одиничним відрізком довжиною 1 см. Познач на координатному промені точки: $M(2)$, $P(5)$, $C(6)$, $Z(8)$, $K(12)$.

250  Сашко вважає, що координатний промінь схожий на лінійку. На лінійці також є початок відліку — нульова поділка, а числа відповідають кількості одиничних відрізків — сантиметрів. Чи погоджуєшся ти з хлопчиком?





251  Оленка зазначила, що поділки та числа лінійки утворюють шкалу. На лінійці між двома великими поділками вміщується 1 см, але ми бачимо ще й маленькі поділки, на які розділено кожний сантиметр. Відстань між цими поділками — 1 мм; 10 маленьких поділок складають одну велику: $10 \text{ мм} = 1 \text{ см}$. Число одиниць вимірювання, яке відповідає одній поділці шкали, називають *ціною поділки*.


252  Діти змінили підписи на лінійці. Яка ціна поділки в цьому випадку?




Тарас вважає, що в цьому випадку ціна поділки дорівнює 1 мм. Чи погоджуєшся ти з хлопчиком?

Соня вважає, що координатний промінь являє собою нескінченну шкалу. Чи погоджуєшся ти з дівчинкою?




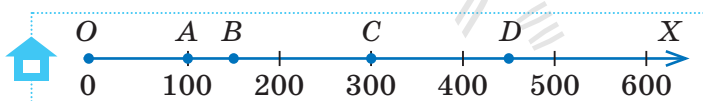
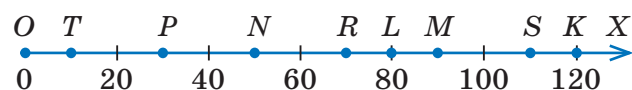
253  Визнач ціну поділки шкали й познач на координатному промені точки: $K(8)$, $A(10)$, $B(15)$, $C(18)$.




254  Для вимірювання величин використовують прилади, на яких нанесено поділки та числа. Досліди шкали приладів. Визнач ціну поділки кожної шкали.




255  Визнач ціну поділки шкали в кожному випадку. Назви координату кожної точки.

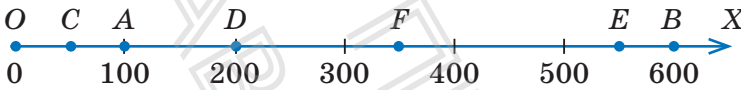



256  Накресли координатний промінь. За одиничний відрізок візьми 1 клітинку. Познач на промені: 1) числа другого десятка, які діляться на 3 націло; 2) парні числа першого десятка; 3) числа, які більші за 10, але менші від 15.




відрізок візьми 1 клітинку. Познач на промені: 1) числа другого десятка, які діляться на 3 націло; 2) парні числа першого десятка; 3) числа, які більші за 10, але менші від 15.

257  На якій відстані від початку відліку розташована точка A ? точка D ? точка B ? точка F ? точка E ? точка C ? Знайди відстань між точками A і B ; точками A і F ; точками D і E .





258  На скільки одиничних відрізків і в якому напрямку слід переміститися, щоб із точки $K(12)$ потрапити в точку з координатою 7? 18? 0?



259  Скільки будинків із парними номерами розташовано на одному боці вулиці між будинками № 16 і № 36?

ОДЕРЖУЄМО ЧИСЛА В МЕЖАХ ТРИЛЬЙОНА

260  Одна група дітей лічила одиницями, десятками й сотнями, інша — тисячами, десятками тисяч і сотнями тисяч. Діти записали розрядні числа. Назви ці числа.

261  Оленка до 9 сотень тисяч додала ще 1 сотню тисяч й одержала 10 сотень тисяч — 1 000 000 — тисячу тисяч — 1 мільйон. Діти продовжили лічити мільйонами. Прочитай ці числа, продовжи ряди чисел.

Лічильні одиниці — мільйони

1 000 000	2 000 000	3 000 000	4 000 000	5 000 000	...
10 000 000	20 000 000	30 000 000	40 000 000	50 000 000	...
100 000 000	200 000 000	300 000 000	400 000 000	500 000 000	...

Микола вважає, що в такий спосіб діти дізналися про новий клас — **клас мільйонів** — і розряди, які входять до цього класу.

Третій клас — клас мільйонів			Другий клас — клас тисяч			Перший клас — клас одиниць		
розряд			розряд			розряд		
III (IX)	II (VIII)	I (VII)	III (VI)	II (V)	I (IV)	III	II	I
сотні мільйонів	десятки мільйонів	одиниці мільйонів	сотні тисяч	десятки тисяч	одиниці тисяч	сотні	десятки	одиниці

262 🔍 До 9 сотень мільйонів діти додали ще 1 сотню мільйонів й одержали нову лічильну одиницю — **мільярд**. Діти продовжили лічити мільярдами, групуючи їх у десятки та сотні. Прочитай числа, продовжи ряди чисел.

1 000 000 000	2 000 000 000	3 000 000 000	4 000 000 000	...
10 000 000 000	20 000 000 000	30 000 000 000	40 000 000 000	...
100 000 000 000	200 000 000 000	300 000 000 000	400 000 000 000	...

Як ти вважаєш, до якого класу належать записані числа? Який за номером цей клас? Які розряди він містить?

263 🧩 Зістав числа в кожному стовпчику. Що в них спільне? відмінне? Прочитай числа.

564	208	2
238 564	700 208	56 002
467 238 564	12 700 208	400 056 002
206 467 238 564	32 012 700 208	8 400 056 002


264 🧩 Згадай, як слід міркувати при читанні багатоцифрових чисел. Як розбити числа на класи? Прочитай числа.

34009405006 8900456 123000345
103085700045 5000743067

265 🧩 Користуючись таблицею розрядів і класів, запиши число, яке містить:

- 1) 45 мільярдів, 321 мільйон, 207 тисяч, 589 одиниць;
- 2) 134 одиниці класу мільярдів, 78 одиниць класу мільйонів, 300 одиниць класу тисяч, 3 одиниці класу одиниць;
- 3) 5 десятків мільйонів, 7 одиниць мільйонів, 8 тисяч, 2 сотні, 6 одиниць.


Клас	Мільярди			Мільйони			Тисячі			Одиниці		
Розряд	Сотні	Десятки	Одиниці	Сотні	Десятки	Одиниці	Сотні	Десятки	Одиниці	Сотні	Десятки	Одиниці
Число												

266  Запиши числа, користуючись підказкою. Визнач розрядний склад кожного числа. Розбий множину чисел на підмножини. До кожної підмножини напиши кілька чисел.




- 1) 45 мільярдів, 128 мільйонів, 567 тисяч, 324 одиниці;
- 2) 120 мільярдів, 6 мільйонів, 45 тисяч, 70 одиниць;
- 3) 3 мільярди, 895 тисяч, 8 одиниць;
- 4) 309 мільярдів, 5 мільйонів, 6 тисяч, 300 одиниць;
- 5) 56 мільйонів, 5 тисяч, 4 одиниці;
- 6) 1 мільярд;
- 7) 10 мільйонів, 6 одиниць.



267  Склади найбільше й найменше шестицифрові числа із цифр 0, 1, 2, 3, 5, 9 так, щоб цифри в записі кожного числа не повторювалися.

ПОРІВНЮЄМО ЧИСЛА

268  Прочитай числа. Зістав числа в кожному стовпчику. Визнач розрядний склад кожного числа. Подай перші два числа в кожному стовпчику у вигляді суми розрядних доданків. Чи можна міркувати аналогічно, щоб подати решту чисел у вигляді суми розрядних доданків?



923
714923
358714923
564358714923

407
38407
291038407
3291038407



Обери один зі стовпчиків. До кожного числа назви попереднє число; наступне число. Як одержати число з попереднього? з наступного? Запиши відповідні рівності.

Згадай, які способи порівняння чисел ти знаєш. Порівняй перші два числа в кожному стовпчику. Що цікаве можна помітити?

Порівняй числа обох стовпчиків попарно: у першому рядку; у другому рядку... Як можна міркувати під час порівняння чисел?

Алгоритм порівняння двох багатоцифрових чисел

Визначаю кількість цифр у записі кожного числа.

Порівнюю кількість одиниць найвищого розряду.

Так

Чи однакова кількість цифр у записі чисел?

Ні

Більше
Менше те число, у записі якого цифр більше менше.

Чи однакова кількість одиниць цього розряду?

Так

Порівнюю кількість одиниць у наступному розряді.

Ні

Більше
Менше те число, у якому кількість одиниць певного розряду більша менша.

Порівнюючи багатоцифрові числа, немає сенсу порівнювати кількість одиниць у кожному розряді — можна порівняти числа одиниць певного класу.

269  Порівняй числа. Прокоментуй хід міркувань.

45 809 ● 245 809

4 506 788 ● 45 067 888

495 404 ● 495 605

90 000 002 ● 9 000 002



270 🧩 Розташуй подані числа в порядку зростання.

9 000 000 765

5 43 000 760

8 111 745 003

9 007 822

500 743

5 674 099

5 680 008

271 🧩 Віднови істинні нерівності. Розглянь різні варіанти.

567 47 < 567 801

876 508 03 < 876 508 503

234 1 > 234 156

7 658 934 < 76 000

4083 01 > 4083 399

6 289 065 > 6 289 5

ОКРУГЛЮЄМО ЧИСЛА ДО ПЕВНОГО РОЗРЯДУ

272 🔍 Учні та учениці вирішили підготувати проєкт «Дунайський заповідник у числах». Добираючи цікаві факти, діти виявили, що іноді замість точної інформації наведено *наближені числа*. Наприклад, діти дізналися про таке. Найдавніший наземний вид рослин, який вже близько 35–40 млн років росте на цій території, — обвійник грецький, найдавніший водний вид — водяний горіх (близько 100 млн років). В акваторії дельти Дунаю збирається до 50 000 пернатих. Найбільшу швидкість у польоті розвиває сокіл-сапсан — понад 100 км/год.



Назви можливий вік видів рослин, можливу кількість птахів і можливу швидкість руху сокола. Як ти вважаєш, чому люди використовують наближені числа?



Марічка зауважила, що кількість птахів постійно змінюється, тому їх точне число вже згодом буде неправильним. У цьому числі зміняться цифри певного розряду, тому це число округлили до розряду десятків тисяч. Під час округлення числа до певного розряду цифри праворуч від цього розряду в записі числа замінюють на нулі.

Алгоритм округлення натуральних чисел



Підкреслюю цифру певного розряду й ставлю за нею вертикальну риску.

Визначаю цифру, яка стоїть за рисою.

Підкреслена цифра не змінюється.

Ні

За рисою стоїть цифра 5; 6; 7; 8; 9?

Так

Підкреслена цифра збільшується на 1.

Замінюю нулями всі цифри, які стоять за рисою.



Наприклад, число 5207 округлити до розряду: десятків: $52\underline{0}7 \approx 5210$; сотень: $5\underline{2}07 \approx 5200$.

273 Округли кожне число до зазначеного розряду.

До десятків: $434 \approx \square$, $5237 \approx \square$, $803\ 422 \approx \square$, $5\ 648\ 297 \approx \square$.

До сотень: $643 \approx \square$, $971 \approx \square$, $3512 \approx \square$, $654\ 351 \approx \square$.

До тисяч: $7301 \approx \square$, $14\ 623 \approx \square$, $324\ 023 \approx \square$, $7\ 004\ 524 \approx \square$.

До десятків тисяч: $325\ 145 \approx \square$, $808\ 400 \approx \square$, $3\ 127\ 406 \approx \square$.

274 Округли подані числа до найвищого розряду.

4921698

32007856

461888

2734

275 Прочитай наближені рівності та з'ясуй, до якого розряду округлили числа. Назви цифру цього розряду.


$8567 \approx 9000$

$123809 \approx 124000$

$7004562 \approx 7004560$

276 Загальна довжина річки Дунай становить 2961 км. Очеретом покриті 1560 км^2 дельти Дунаю. Округли кожне число до десятків; до сотень; до тисяч.

277 Мандруючи Україною, родина подолала автомобілем 1675 км, катером — 235 км, літаком — 2736 км. Дізнайся, яку відстань подолала родина за всю мандрівку, попередньо округливши подані в умові числа до розряду сотень.

278  Подай величини в більших одиницях вимірювання, попередньо округливши числа до розряду тисяч.

$12\,670 \text{ кг} \approx \square \text{ т}$


$234\,123 \text{ м} \approx \square \text{ км}$

$34\,582 \text{ г} \approx \square \text{ кг}$

$75\,632 \text{ мм} \approx \square \text{ м}$

$856 \text{ г} \approx \square \text{ кг}$

$56\,732 \text{ м} \approx \square \text{ км}$

279  У кожному значенні добутку не вистачає цифри в найвищому розряді. Округли множники до найвищого розряду. Виконай прикидку результату. Перевір свої міркування обчисленням.

$36 \cdot 77 = \square 772$

$58 \cdot 245 = \square 4\,210$


$435 \cdot 287 = \square 24\,845$

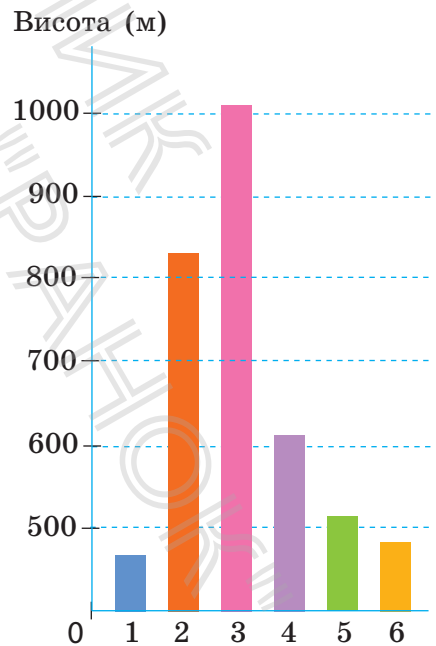
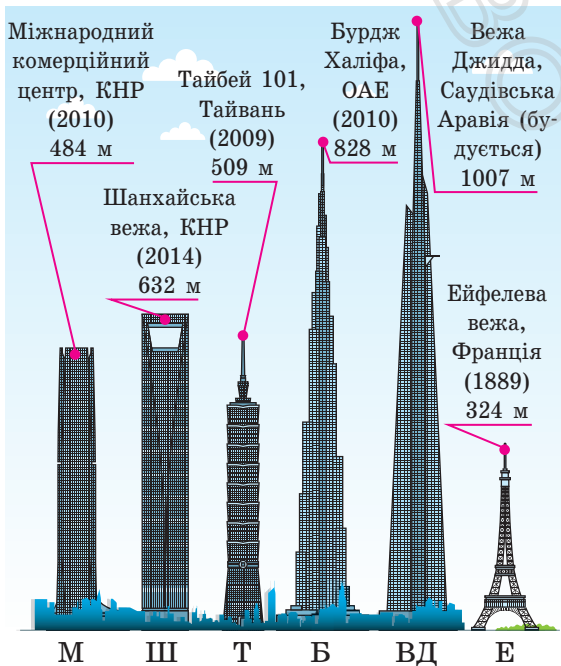
$76 \cdot 23 = \square 748$

$327 \cdot 84 = \square 7\,468$

$762 \cdot 532 = \square 05\,384$

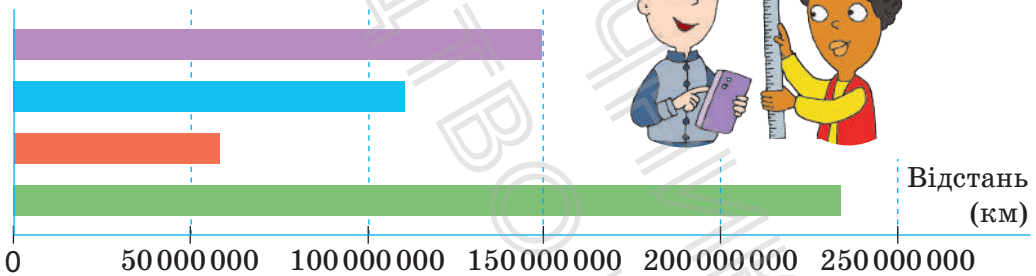
БУДУЄМО ДІАГРАМУ

280  Розглянь рисунок. Що він тобі нагадує? Прочитай числа, які позначають роки побудови найвищих споруд світу та їхні висоти. Округли числа, що позначають висоти споруд, до розряду десятків. Запиши відповідність номерів стовпчиків діаграми і літер, якими позначені споруди.



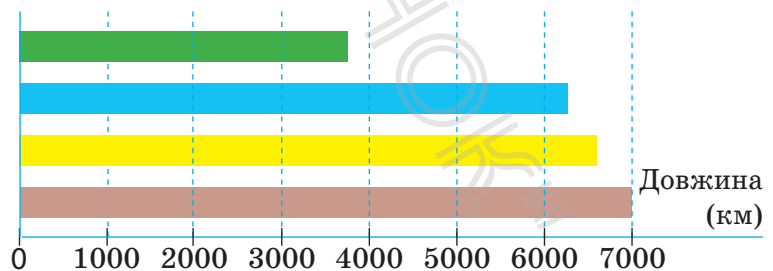
281 Прочитай числа, які позначають середні відстані від Сонця до планет Сонячної системи. Розташуй ці числа в порядку зростання. Округли числа, що позначають середні відстані до Меркурія, Венери, Землі й Марса, до розряду десятків мільйонів. Розглянь діаграму. Що позначає кожний стовпчик?


Відстань від Сонця до планет Сонячної системи	
Назва планети	Середня відстань (км)
Венера	108 000 000
Сатурн	1 426 000 000
Земля	149 500 000
Марс	228 000 000
Уран	2 900 000 000
Юпітер	778 000 000
Нептун	4 496 000 000
Меркурій	58 000 000




282 Прочитай числа, які позначають довжини найдовших річок світу. Розташуй числа в порядку спадання. Заміни кожне число сумою розрядних доданків. Округли числа до сотень. Розглянь діаграму. Що позначає кожний її стовпчик?


Назва річки	Загальна довжина (км)
Амазонка	6992
Ніл	6650
Міссісіпі	3730
Янцзи	6300




283  Досліди, як добираються до школи твої однокласники й однокласниці. Перенеси таблицю до зошита, заповни її. За даними таблиці побудуй стовпчасту діаграму.


Спосіб пересування	Кількість осіб
Трамвай	
Автобус	
Тролейбус	
Автомобіль	
Велосипед	
Гіроскутер	
Пішки	

284  Досліди витрати твоєї родини на харчові продукти за тиждень. Побудуй діаграму за одержаними даними.


285  Першого дня туристка йшла 4 год, рухаючись зі швидкістю 5 км/год, другого дня — 3 год зі швидкістю 7 км/год, третього дня — 5 год зі швидкістю 6 км/год. Побудуй стовпчасту діаграму, що ілюструє відстань, яку долала туристка щодня.

ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

286  У межах Херсонської та Миколаївської областей розташований Кінбурнський півострів загальною площею понад 2156 000 000 м². Визнач розрядний склад зазначеного числа. Назви попереднє до нього число; наступне за ним число. Утвори подане число різними способами. Назви кілька чисел, менших від цього числа; більших за це число.

287  У 1992 році був створений перший в Україні Регіональний ландшафтний парк «Кінбурнська коса» площею 1 789 020 а, з яких 563 100 а — акваторія. Порівняй подані числа. Визнач розрядний склад кожного числа. Округли кожне число до розряду тисяч; десятків тисяч; сотень тисяч.



288  Ковалівська сага — ділянка Регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса» площею 120 000 м². Запиши числа, які більші за 120 000, але менші від 120 012.



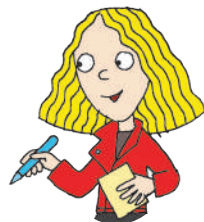
Максим записав цю вимогу у вигляді нерівності:

$$120\,000 < a < 120\,012.$$

Чи погоджуєшся ти з хлопчиком? Склади схожі завдання для дітей у класі.

289 У Ковалівській сазі росте до 50 видів рослин, зокрема вільха чорна, папороть, ожина та ін. Запиши числа, які не більші за 50.

Марійка записала цю вимогу у вигляді нерівності: $p \leq 50$. Чи відповідає запис дівчинки вимозі?



290 У парку «Кінбурнська коса» налічується 465 видів рослин; понад 4700 видів тварин, із яких 132 віднесено до Червоної книги України; понад 240 видів птахів, зокрема пелікани, чаплі, а на островах Довгий і Круглий — гаги.




1) Розбий подані в тексті числа на групи. За якою ознакою це можна зробити? Заміни хоча б одне трицифрове число сумою розрядних доданків.

2) Округли кількість видів рослин, тварин і птахів до сотень і побудуй стовпчасту діаграму.

291 Кінбурнську косу ще називають аптекою просто неба. Протягом певного часу місцеві жителі здали до фармацевтичної компанії, що спеціалізується на лікарських рослинах, 2458300 г ромашки лікарської, 40067500 г звіробою звичайного, 670800 г вероніки лікарської, 32600 г кульбаби лікарської. Визнач розрядний склад кожного з поданих чисел. Розташуй числа в порядку зростання.

292 Із Покровських озер один підприємець виловив 8527 кг кефалі, а інший — 7987 кг. Який підприємець виловив більше кефалі? На скільки більше?

Подай зазначені в умові задачі величини в центнерах, попередньо округливши подані числа до сотень.


293  На Кінбурнській косі близько 150 озер (30 років тому їх було понад 250). Багато озер рожевого кольору. Такий відтінок вони одержали завдяки унікальним мікробіодоростям. Тут, як і кілька століть тому, видобувають сіль відкритим способом — шляхом випаровування води.

Підприємець видобув 3450387 кг солі.

1) Подай це число у вигляді суми розрядних доданків; у вигляді суми чисел різних класів.

2) Округли подане число до розряду сотень; тисяч; десятків тисяч; сотень тисяч; мільйонів.




294  Покровське орхідне поле площею 8 га є одним із найбільших у Європі. Орхідеї тут цвітуть у травні. На 1 м² поля виростає 30–60, а іноді й 100 орхідей.




Визнач загальну кількість орхідей на полі за умови, що на 1 м² виростає 30; 50; 60; 100 квіток. Склади таблицю. Округли загальну кількість орхідей у кожному випадку до тисяч і побудуй стовпчасту діаграму.

295  Що більше — сума всіх одноцифрових чисел чи їх добуток?

ПОВТОРЮЄМО АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ, МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ

296  Об'єднайтесь у групи й зробіть лепбук на тему «Арифметичні дії додавання і множення: спільне та відмінне» або «Арифметичні дії віднімання і ділення: спільне та відмінне». Поміркуйте, яку інформацію можна подати.

297  Порівняй числа. На скільки одне число більше або менше, ніж інше?

4567 ● 4067

 343 006 ● 343 206

42 235 ● 40 235

298  Порівняй вирази, за можливості — без обчислень.


$(40\,032 + 4561) + 5076$ ● $40\,032 + (4561 + 5076)$
 $869\,438 + 115\,007$ ● $115\,007 + 869\,438$




$207\,932 + 0$ ● $207\,933$ $839\,377$ ● $839\,377 - 1$
 $643\,027$ ● $64\,326 + 1$ $348\,601 + 4567$ ● $4567 + 348\,601$

299  Знайди значення виразів зручним способом.


$38 + 43 + 7$ $328 - (13 + 28)$ $(471 + 246) - 46$
 $(39 + 24) - 19$ $(34 + 47) - 37$ $96 - (17 + 26)$

300  Маса двох ялинових шишок і одного жолудя становить 152 г, а маса двох жолудів і однієї ялинової шишки — 94 г. Що важче — одна ялинова шишка чи один жолудь? На скільки важче?

ВИКОНУЄМО АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ НА ПІДСТАВІ НУМЕРАЦІЇ ЧИСЕЛ

301  Знайди значення першого виразу в кожному стовпчику. Чи можна міркувати аналогічно, щоб знайти значення другого виразу? Знайди його значення.

$678 + 1$ $645\,900 - 1$ $123\,899 + 1$
 $3\,045\,678 + 1$ $9\,000\,645\,900 - 1$ $12\,000\,123\,899 + 1$

302  Згадай, які розрядні одиниці ти знаєш. Як помножити / поділити число на 10? 100? 1000? ... ? Знайди значення першого виразу в кожному стовпчику. Чи можна міркувати аналогічно, щоб знайти значення решти виразів? Знайди їх значення.

$45 \cdot 10$
 $3\,670\,045 \cdot 10$
 $3\,670\,045 \cdot 100$



$5600 : 10$
 $455\,600 : 10$
 $1\,455\,600 : 100$



$809 \cdot 100$
 $563\,809 \cdot 1000$
 $563\,809 \cdot 10\,000$



$600\,000 : 100$
 $2\,600\,000 : 1000$
 $2\,600\,000 : 10\,000$

Щоб ПОМНОЖИТИ число на розрядну одиницю 10, 100, ПОДІЛИТИ 1000, 10000, ... , достатньо праворуч від цього числа ДОПИСАТИ стільки нулів, скільки їх у розрядній одиниці. ПРИБРАТИ

303 Знайди значення виразів у першому рядку кожного стовпчика. Чи можна міркувати аналогічно, щоб знайти значення виразів у другому рядку? Знайди їх значення.

$300 + 40 + 5$

$700\,000 + 200 + 60$

$2\,000\,000 + 300 + 40 + 5$

$50\,000\,000 + 700\,000 + 200 + 60$

304 Згадай взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання. Знайди значення виразів у першому стовпчику. Чи можна міркувати аналогічно, щоб знайти значення виразів у другому стовпчику? Знайди їх значення.

$600 + 80 + 3$

$3\,000\,000 + 600 + 80 + 3$

$683 - 600$

$3\,000\,683 - 3\,000\,000$

$683 - 80$

$3\,000\,683 - 600$

$683 - 3$

$3\,000\,683 - 80$

$3\,000\,683 - 3$



305 У кожному стовпчику виконай обчислення з двоцифровими числами. Зістав решту виразів із розглянутими. Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання? Знайди значення решти виразів.



$65 + 38$

$72 - 37$

$650 + 380$

$720 - 370$

$6500 + 3800$

$7200 - 3700$

$65000 + 38000$

$72000 - 37000$

$650000 + 380000$

$720000 - 370000$

$650000 + 380000$

$720000 - 370000$

$43 \cdot 6$

$64 : 4$

$51 : 17$

$430 \cdot 6$

$640 : 4$

$510 : 170$

$43000 \cdot 6$


$64000 : 4$

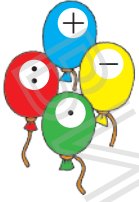
$51000 : 17000$

$430000 \cdot 6$

$640000 : 4$

$510000 : 170000$

306  Знайди значення виразів. Результати округли до розряду сотень тисяч.



$$4\ 567\ 800 - 1$$

$$894\ 564\ 000 : 1000$$

$$6\ 000\ 000 + 40$$

$$340\ 078\ 900 - 70\ 000$$



$$480 \cdot 100\ 000$$

$$8\ 234\ 008 - 200\ 000$$

$$80\ 900\ 009 + 1$$

$$23\ 456\ 000 : 100$$

307  Знайди значення виразів.

$$8\ 500\ 000 : 1\ 700\ 000$$

$$4\ 300\ 000 \cdot 5$$

$$4\ 200\ 000\ 000 : 3$$

$$8\ 000\ 000 \cdot 56$$




$$240\ 000 \cdot 8$$

$$720\ 000 : 60\ 000$$

$$180\ 000\ 000 \cdot 7$$

$$92\ 000\ 000 : 23$$




308  На екскурсію до Гібралтарської скелі поїхали 68 туристів. Із них 26 туристів відвідали печеру Святого Михайла, 28 — тунелі часів Другої світової війни, причому 6 туристів відвідали обидві туристичні локації. Решта туристів прогулялися заповідником. Скільки туристів прогулялися заповідником?



ЗАСТОСОВУЄМО УСНІ ТА ПИСЬМОВІ ПРИЙОМИ ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ

309  Знайди значення виразів зручним для тебе способом.

$$430 - 340 \qquad 430 + 370 \qquad 860 - 580 \qquad 860 + 550$$

310  Зістав вирази в першому рядку кожного стовпчика з відповідними виразами в завданні 309. Як відмінність виразів вплине на застосування різних способів обчислення? Знайди значення першого виразу в кожному стовпчику. Чи допоможе одержаний результат знайти значення другого виразу? Обчисли.

$$430 - 320 \qquad 430 + 320 \qquad 860 - 530 \qquad 860 + 530$$

$$436 - 323 \qquad 436 + 323 \qquad 867 - 532 \qquad 867 + 532$$

311 🔍 У кожному стовпчику знайди значення першого виразу з коментарем. Зістав вирази в стовпчику. У чому їх відмінність? Чи можна міркувати аналогічно, щоб знайти значення другого виразу в стовпчику? Знайди його значення. Розглянь різні способи обчислення.

$$450 - 280$$

$$450 + 280$$

$$4\,500\,000 - 2\,800\,000$$

$$4\,500\,000 + 2\,800\,000$$

312 🔍 Зістав розв'язання в кожному рядку; в кожному стовпчику. Що змінюється? Як ця зміна впливає на розв'язання? Прокоментуй розв'язання.



$$\begin{array}{r} 365437824 \\ + 243082382 \\ \hline 608520206 \end{array}$$

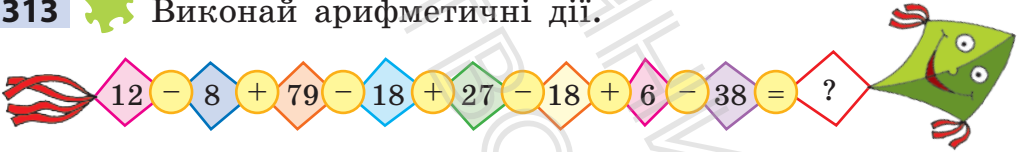
$$\begin{array}{r} 365437824 \\ - 243082382 \\ \hline 122355442 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9365437824 \\ + 243082382 \\ \hline 9608520206 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9365437824 \\ - 243082382 \\ \hline 9122355442 \end{array}$$



313 🧩 Виконай арифметичні дії.



314 🧩 Знайди значення виразів письмово. Виконай перевірку. Округли одержані результати до десятків; до тисяч.

$$5\,607\,223 - 945\,378$$

$$450\,287\,056 + 73\,783\,045$$

315 🧩 Знайди значення виразів. Запиши одержані результати в порядку зростання.

$$6300 : 9 \cdot 8 - 4200 : 6$$

$$4200 - 2700 : 3 \cdot 4 + 2200$$

$$(435\,807 - 400\,807) : 7000$$

$$3600 : 9 + 400 \cdot 6 - 100$$

$$9000 : 300 + 54\,000 : 6000 \cdot 4$$

$$(604\,000 + 20\,000) - 313\,000$$

316 🧩 Знайди значення виразів зручним способом.

$$12\,567 - (567 - 472)$$

$$(8321 - 783) - 5321$$

$$26\,458 - (1284 + 3458)$$

$$(12\,300 + 5429) - 2429$$

317  Знайди значення буквених виразів.

$$67\,284 + x - 145\,233, \text{ якщо } x = 132\,006$$

$$72\,000 - (a + b), \text{ якщо } a = 4567, b = 9888$$

$$(c + 38\,272) - (k - 127\,382), \text{ якщо } c = 462\,070, k = 207\,600$$



318  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи обернені задачі.

▶ Хвилястий папуга Чарлі, якого навчали розмовляти, запам'ятав 25 слів. Це в 5 разів менше від кількості слів, яку може запам'ятати хвилястий папуга. Скільки ще слів може запам'ятати папуга Чарлі?

319  Віднови розв'язання.

$$\begin{array}{r} + \quad \boxed{3} \boxed{8} \boxed{7} \\ \quad \boxed{4} \quad \quad \quad \\ \hline \quad \quad \boxed{6} \boxed{3} \end{array}$$


$$\begin{array}{r} - \quad \boxed{6} \quad \quad \quad \\ \quad \boxed{1} \boxed{8} \boxed{7} \\ \hline \quad \quad \boxed{3} \boxed{5} \end{array}$$

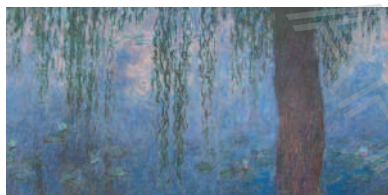
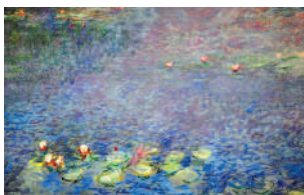
$$\begin{array}{r} + \quad \boxed{2} \quad \quad \quad \\ \quad \quad \boxed{5} \boxed{9} \\ \hline \quad \boxed{6} \boxed{3} \boxed{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - \quad \quad \quad \boxed{6} \\ \quad \quad \boxed{4} \boxed{8} \quad \\ \hline \quad \boxed{7} \boxed{3} \boxed{8} \end{array}$$



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

320  Чи можете ви уявити картину довжиною 91 м? Насправді «Водяні лілії» — це серія картин французького живописця Клода Моне. Із них 8 великих панно загальною довжиною 91 м займають два зали в музеї Оранжері, що в Парижі. Роки життя Клода Моне 1840–1926. Скільки років прожив художник? Схарактеризуй числа, подані в тексті.




«Водяні лілії». Музей Оранжері (Франція)

321  Віднови істинні рівності. Які числа пропущено?

$$24 + \text{[]} = 42$$

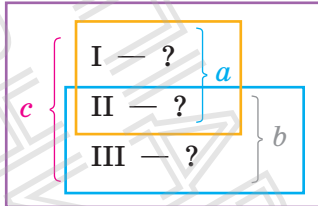
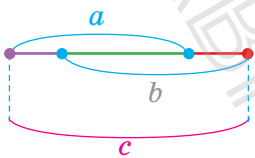
$$\text{[]} \cdot 18 = 90$$

$$34 - \text{[]} = 18$$


322  Чим цікава подана задача? У чому полягає спосіб розв'язування задач такого типу? Розв'яжи задачу.

► Клод Моне малював свій сад і ставок із водяними ліліями в різні часи доби, створюючи багато варіантів одного пейзажу. Усього він зробив 79 варіантів трьох картин — «Японський місток», «Біле латаття», «Водяні лілії». Скільки варіантів кожної картини написав художник, якщо варіантів картин «Японський місток» і «Біле латаття» разом було 31, а «Біле латаття» і «Водяні лілії» — 61?

Задачі на знаходження трьох чисел за трьома сумами



- 1) $(c - b)$ — I число
- 2) $(c - a)$ — III число
- 3) $a - (c - b)$ або $b - (c - a)$ — II число


323  До кожного тексту дай відповіді на запитання: «На скільки більше (менше)?» і «Скільки всього?», виконавши обчислення різними способами.



► 1) Клод Моне створював кілька варіантів картини залежно від освітлення або погоди. Коли художник працював над серією картин із зображенням будівлі Парламенту в Лондоні, одночасно в роботі в нього було 65 полотен. Під час роботи над «Руанським собором» Моне працював відразу із сотнею полотен.




«Руанський собор»

► 2) Картини Клода Моне визнані людством і коштують дорого. Одними з найдорожчих є «Водяні лілії», написані в різні роки: 1904 рік — 36 659 000 доларів; 1905 рік — 43 762 000 доларів.

324  Виконай арифметичні дії.



 $84 : 28 + 112 : 16 \cdot 126 : 18 : 72 : 36 \cdot 9 = ?$

325  Знайди значення виразів зручним для тебе способом. Результати округли до розряду сотень, розташуй у порядку спадання та розшифруй назву картини.

$$84560010 - 9750824 = \square \text{ о}$$

$$68000 : 400 = \square \text{ у}$$

$$5600000 + 2700000 = \square \text{ ж}$$

$$36000 \cdot 25 = \square \text{ а}$$

$$6085442 + 17207558 = \square \text{ і}$$

$$980000 : 1400 = \square \text{ а}$$

$$1000000000 - 700048006 = \square \text{ д}$$



$$153000 : 9 = \square \text{ с}$$

$$32000000 - 27000000 = \square \text{ к}$$

$$9200000 : 23 = \square \text{ в}$$

$$49006582 + 3503518 = \square \text{ р}$$

$$49000000 : 100000 = \square \text{ д}$$

326   Туристична група має подолати 2273 км потягом, автобусом і пароплавом. Яка відстань припадає на кожний вид транспорту, якщо пароплавом і автобусом група має подолати 945 км, а автобусом і потягом — 1571 км?

327  Знайди значення виразів способом округлення.

$$4562 + 9999$$

$$14302 - 986$$

$$53606 - 988$$

$$58900 - 9999$$

$$26304 + 12999$$

$$5284 + 989$$

328  Віднови розв'язання.


$$\begin{array}{r} \square 5 \square \square 3 \square \square \\ - \square 9 \square 9 \square 8 \\ \hline \square \square 3 \square \square 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square 5 \square \square \square \square \\ + \square 9 \square \square 9 \square \square \square \\ \hline \square \square 2 \square \square 6 \square 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 4 \square 3 \square 4 \square 5 \square 6 \\ - \square \square 0 \square \square 0 \square \square \\ \hline \square 3 \square \square 4 \square \square 3 \end{array}$$



ЗАСТОСОВУЄМО УСНІ ПРИЙОМИ МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ

329  Обчисли за схемами з коментарем. Зістав випадки множення; випадки ділення. Чим вони відрізняються? Як їх відмінність впливає на розв'язання?

$$76 \cdot 4 = (\square + \square) \cdot 4 = \square \cdot 4 + \square \cdot 4 = \square + \square = \square$$

$$176 \cdot 4 = (\square + \square + \square) \cdot 4 = \square \cdot \square + \square \cdot \square + \square \cdot \square = \square + \square + \square = \square$$

Розподільний закон: $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$

Правило ділення суми на число: $(a+b):c=a:c+b:c$

$$76:4=(\square+\square):4=\square:4+\square:4=\square+\square=\square$$

$$176:4=(\square+\square):4=\square:\square+\square:\square=\square+\square=\square$$

330 Обчисли за схемами з коментарем. Зістав випадки множення; ділення. Як їх відмінність впливає на розв'язання?

Прийом укрупнення розрядних одиниць

$$40 \cdot 6 = \square \text{ д.} \cdot 6 = \square \text{ д.} = \square$$

$$140 \cdot 6 = \square \text{ д.} \cdot 6 = \square \text{ д.} = \square$$

$$80:4 = \square \text{ д.} : 4 = \square \text{ д.} = \square$$

$$680:4 = \square \text{ д.} : 4 = \square \text{ д.} = \square$$

Прийом на підставі правила множення добутку на число:

$$(a \cdot b) \cdot c = (a \cdot c) \cdot b = a \cdot (b \cdot c)$$



$$40 \cdot 6 = (\square \cdot \square) \cdot 10 = \square \cdot 10 = \square$$

$$10 \cdot \square$$

$$140 \cdot 6 = (\square \cdot \square) \cdot 10 = \square \cdot 10 = \square$$

$$10 \cdot \square$$



Прийом на підставі правила ділення добутку на число:

$$(a \cdot b) : c = (a : c) \cdot b = a \cdot (b : c)$$



$$80:4 = (\square:\square) \cdot 10 = \square \cdot 10 = \square$$

$$10 \cdot \square$$

$$680:4 = (\square:\square) \cdot 10 = \square \cdot 10 = \square$$

$$10 \cdot \square$$



331 Обчисли за схемами.

Прийом на підставі правила ділення числа на добуток:

$$a:(b \cdot c) = (a:b):c = (a:c):b$$

$$640:16 = \square \text{ д.} : 16 = \square \text{ д.} = \square$$

$$640:16 = (\square:\square) \cdot 10 = \square$$

$$10 \cdot \square$$

$$640:160 = \square \text{ д.} : \square \text{ д.} = \square$$

$$640:160 = (\square:10):\square = \square$$

$$10 \cdot \square$$

332  Знайди значення виразів зручним для тебе способом.

$114\,000 : 19\,000$


$67 \cdot 9000$

 $18\,000 : 3$

$32 \cdot 5000$


$910\,000 : 13$


$360\,000 \cdot 8$

333  Порівняй значення виразів.

$(462 : 6 \cdot 8 - 328) : 4 \cdot 5 : 10 \bullet (196 + 124 \cdot 6 : 4 + 18) : 80$



 $(483 + 372 : 3 - 197 + 10) : 70 \bullet (483 + 372) : 3 : 5 : 19$

334  Знайди значення першого виразу в кожному стовпчику. Чи допоможе одержаний результат знайти значення решти виразів? Знайди їх значення.

$96 \cdot 8$

$96 : 8$


$96\,000 \cdot 8$

$960\,000 : 8$

$96\,000 \cdot 80$

$960\,000 : 80\,000$



335  Згадай, як помножити та поділити число на 5, 50, 500; 25, 125; 250. Знайди значення виразу в першому рядку стовпчика. Чи можна міркувати аналогічно, щоб знайти значення виразу в другому рядку? Знайди його значення.

$64 \cdot 500$

$6400 : 50$

$8 \cdot 250$

$64 \cdot 50\,000$

$64\,000 : 500$

$8 \cdot 25\,000$


$64\,000 : 250$

$64\,000 : 125$


$640\,000 : 2500$

$640\,000 : 1250$



336  Із цифр 1, 2, 4, 5, 6 і 9 склади два трицифрові числа так, щоб одне число було в 5 разів більше за інше (цифри в записі кожного числа не повинні повторюватися).


ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЬ З ОСНОВНОЮ ВЛАСТИВІСТЮ ЧАСТКИ

337  Прочитай кожний дріб. Поясни, що позначає знаменник дроби; чисельник дроби. Заміни кожний дріб часткою двох натуральних чисел за зразком. Запиши дроби в порядку зростання. На яку ознаку слід орієнтуватися?

$\frac{1}{9} = 1 : 9$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{12}$

338  Згадай правила множення і ділення числа на розрядну одиницю. Обчисли.

$5678 \cdot 100$


$5\,730\,000 : 1000$

$234 \cdot 1\,000\,000$

$40\,000 : 1000$

$40\,000\,000 : 10\,000$

$67 \cdot 100\,000\,000$

339  Подай розрядні числа у вигляді добутку розрядної одиниці та числа. Скористайся підказками.

$60 = 10 \cdot 6$

80

40

$600 = 100 \cdot \blacksquare$

800

400

6000

8000

4000

340 Обчисли, використовуючи прийом укрупнення розрядних одиниць.

$85\,000 : 17\,000$

$5700 : 1900$

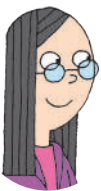
$960\,000 : 30\,000$

$9200 : 2300$

$720\,000 : 18\,000$

$15\,400 : 700$

Ігор зауважив, що в записах чисел можна відкинути однакову кількість нулів і виконати ділення, не звертаючи на них увагу. Чи погоджуєшся ти з хлопчиком? Чи в усіх випадках обчислення можна так міркувати?



Оля вважає, що міркування Ігора мають сенс. Наприклад: $85\,000 = 85 \cdot 1000$, а $17\,000 = 17 \cdot 1000$. Відкидаючи однакову кількість нулів у діленому й у дільнику, по суті ми кожне число ділимо на 1000.


$$85\,000 : 17\,000 = (85\,000 : 1000) : (17\,000 : 1000) = 85 : 17 = 5$$







Отже, ділене 85 000 зменшили в 1000 разів і дільник 17 000 також зменшили в 1000 разів — від цього значення частки не змінилося!


Основна властивість частки

Якщо **ділене й дільник** поділити або помножити на те саме число, то **значення частки не зміниться**.

$$a : b = (a \cdot c) : (b \cdot c) = (a : k) : (b : k)$$

341  Виконай арифметичні дії.

 $144 : 48 \cdot 6 + 94$  $64 : 4$  125  $120 : 24 \cdot 76 : 19 \cdot 36$  $?$ 

342  Збільш або зменш ділене й дільник у ту саму кількість разів. Досліди, чи зміниться значення частки. Виконай записи за поданою схемою.

$$16:8 = \frac{\square}{\square} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{\square}{\square} = \square$$

$12:3$


$72:8$

$24:6$



$36:4$

$18:6$

343  Поділи ділене й дільник на ту саму розрядну одиницю та знайди значення одержаної частки.

$72000:9000$

$7200:600$

$850000:170000$



$800000:160000$

344  Доведи істинність рівностей.

$54:18=6:2$

$114000:19000=114:19$

$6:3=72:36$

$720000:240000=72:24$



345  Обчисли зручним способом.

$(32 \cdot 4):(4 \cdot 4)$

$(72 \cdot 7 \cdot 2):(6 \cdot 7)$

$(99 \cdot 17 \cdot 2):(34 \cdot 3)$

346  Знайди значення букви, за якого рівність буде істинною.

$56:8=28:k$

$a:4=72:8$

$112:28=p:1$


347  Спрости вирази, якщо $p \neq 0$; $a \neq 0$.

$(72 \cdot p):(36 \cdot p)$

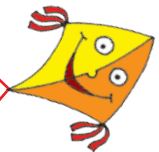
$(51 \cdot a):(17 \cdot a)$




ПОВТОРЮЄМО ДІЛЕННЯ З ОСТАЧЕЮ

348  Виконай арифметичні дії.

$112 : 16 \cdot 24 : 14 \cdot 9 : 6 \cdot 5 : 45 = ?$



349  Діти грали в математичне лото за темою «Ділення з остачею». Щоб перейти на наступний крок, потрібно правильно відповісти на запитання. Спробуй також пограти в математичне лото.



1) Як ти розумієш ділення націло?

Число a ділиться націло на число b тоді й тільки тоді, коли є таке натуральне число c , яке в результаті множення на дільник b дає ділене a .

2) У яких випадках виконується ділення з остачею?

3) Що ти знаєш про ділення з остачею?

4) Як називають компоненти арифметичної дії ділення з остачею?

5) Що ти знаєш про величину остачі?

6) Які остачі можуть бути в результаті ділення на 2? на 3? на 4? на 12?



7) Чи можна вважати, що ділення націло є частковим випадком ділення з остачею?

8) Як можна міркувати, щоб виконати ділення з остачею?

9) Як можна міркувати, щоб перевірити ділення з остачею?

10) Чи завжди можна виконати ділення з остачею?

$a : b = c$ (ост. r) Перевірка: $a = c \cdot b + r$, де $0 \leq r < b$

11) Прочитай подані рівності як ділення з остачею.

$$17 = 3 \cdot 5 + 2$$

$$23 = 6 \cdot 3 + 5$$

12) Що одержимо в результаті ділення меншого числа на більше?

13) За якою закономірністю побудовано числовий ряд:

4; 7; 10; 13; 16; ... ?

350 Виконай ділення з остачею. Перевір одержані результати.

$$14 : 3$$

$$27 : 6$$

$$73 : 6$$

$$123 : 4$$

$$8 : 16$$

$$46 : 3$$

$$68 : 16$$

$$57 : 17$$

351 Виконай ділення з остачею письмово. Перевір одержані результати.

$$346 : 9$$

$$400\,049 : 8$$

$$876\,507 : 6$$

$$473\,200 : 7$$

$$378 : 23$$

$$607 : 48$$

$$42\,709 : 38$$

$$945\,567 : 65$$

352 🧩 Оціни міркування Олексія.

У результаті ділення числа 29 на число 3 в неповній частці одержимо 8, а в остачі — 5:
 $29:3=8$ (ост. 5), оскільки $29=3\cdot 8+5$.



353 🧩 Знайди ділене, якщо дільник — число 7, неповна частка — 6, а остача — 4.

354 🧩 Розв'яжи задачу. Запиши розв'язання задачі виразом.

▶ Одна з найвищих споруд світу — вежа Бурдж Халіфа в місті Дубай (ОАЕ) — заввишки 828 м. Від оглядового майданчика цієї вежі, розташованого на 148 поверсі, до її шпиля 273 м. Скільки сантиметрів становить висота поверху в цій вежі?



355 🧩 Наталка задумала двоцифрове число, яке закінчується цифрою 5. Якщо суму цифр цього числа збільшити в 2 рази, то одержимо двоцифрове число, яке в результаті ділення на 10 дає в неповній частці 1, а в остачі 6. Яке число задумала Наталка?

ЗАСТОСОВУЄМО ПИСЬМОВІ ПРИЙОМИ МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ

356 🔍 Знайди значення першого добутку письмово. Зістав перший добуток із рештою. Що спільне? Що відмінне? Чи можна міркувати аналогічно, щоб знайти значення решти добутків? Знайди їх значення.

$$56408 \cdot 32$$

$$356408 \cdot 32$$

$$2356408 \cdot 32$$

357 🔍 У кожному стовпчику знайди значення першого добутку. Чи допоможе одержаний результат знайти значення решти добутків? Знайди їх значення.

$340345 \cdot 48$

$5631282 \cdot 36$

$436678 \cdot 24$

$34034500 \cdot 48$


$5631282 \cdot 362$

$436678 \cdot 12$

$34034500 \cdot 480$

$5631282 \cdot 302$


$436678 \cdot 36$

358  Зістав частки. Що в них спільне? Що відмінне? Як відмінність часток вплине на знаходження їх значення? Знайди їх значення письмово.

$13608 : 42$

$136038 : 42$

$1360338 : 42$

359  Знайди значення першої частки в кожному стовпчику. Чи допоможе одержаний результат знайти значення решти часток? Знайди їх значення.

$124272 : 36$

$1057750 : 25$

$1175904 : 72$

$12427200 : 36$

$1057750 : 250$

$1175904 : 144$

$12427200 : 360$

$1057750 : 125$

$1175904 : 288$

360  Обчисли, використовуючи письмовий прийом.

$767004 : 6$

$567048 : 6$

$438330244 : 68$

$12096 : 56$


$76296000 : 3$

 $7456000 \cdot 400$

$4567300 \cdot 74$

$432078 \cdot 65$

$884000 \cdot 3400$

361  У кожному стовпчику знайди значення першої частки. Зістав частки. Що спільне? Що відмінне? Чи можна міркувати аналогічно, щоб знайти значення другої частки? Знайди її значення.

$16308 : 27$

$172688 : 86$

$96520 : 19$


$296148 : 37$

$16309 : 27$

$172680 : 86$

$96527 : 19$

$296140 : 37$

362  Виконай ділення з остачею. Зміни ділене так, щоб остача була найбільшою.

$20440 : 34$

$9820 : 24$

$10118 : 12$


$27749 : 68$

$19932 : 83$

$292940 : 29$

$67893 : 73$

 $40034 : 33$

363  Обчисли, використовуючи письмовий прийом. Виконай перевірку.

$18144 : 756$

$4508 \cdot 367$

$24660 : 548$

$6432000 \cdot 4320$

$52140 : 395$

$307068 \cdot 407$

364  Віднови розв'язання.

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 7 \ 6 \ 8 \ 6 \\ \hline \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 0 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 3 \ 6 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 2 \ 0 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 0 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 7 \end{array}$$


$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 3 \ 3 \end{array}$$


$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 1 \ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \square \square \square \\ \hline 0 \end{array}$$



ВИКОНУЄМО АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ З ІМЕНОВАНИМИ ЧИСЛАМИ

365  Розкажи, що тобі відомо про величини: довжину, масу, місткість. Назви одиниці вимірювання цих величин. Запиши співвідношення одиниць вимірювання величин.

366  Знайди значення першого виразу кожного стовпчика. Чи допоможе одержаний результат знайти значення другого виразу в стовпчику? Знайди його значення.

$$34524750 + 2850956$$

$$345 \text{ км } 247 \text{ м } 50 \text{ см} + 28 \text{ км } 509 \text{ м } 56 \text{ см}$$

$$456556067 - 78078345$$

$$456 \text{ т } 5 \text{ ц } 56 \text{ кг } 67 \text{ г} - 78 \text{ т } 78 \text{ кг } 345 \text{ г}$$

$$8027 \cdot 8$$


$$95000600 : 4$$

$$645400 \cdot 24$$

$$8 \text{ км } 27 \text{ м} \cdot 8$$

$$95 \text{ т } 600 \text{ г} : 4$$

$$645 \text{ т } 400 \text{ кг} \cdot 24$$

367  Виконай арифметичні дії з іменованими числами. Зроби перевірку.

$$345 \text{ м } 8 \text{ см} + 524 \text{ м } 12 \text{ см}$$

$$9 \text{ км } 67 \text{ м} - 4 \text{ км } 333 \text{ м}$$

$$78 \text{ грн } 56 \text{ к.} + 23 \text{ грн } 79 \text{ к.}$$

$$7 \text{ кг } 90 \text{ г} - 5 \text{ кг } 123 \text{ г}$$

$$24 \text{ ц } 6 \text{ кг} + 23 \text{ ц } 8 \text{ кг}$$

$$4 \text{ м } 7 \text{ дм} - 3 \text{ м } 4 \text{ дм}$$

$$8 \text{ м } 27 \text{ см} \cdot 8$$

$$81 \text{ ц } 6 \text{ кг} : 6 \text{ кг}$$

$$75 \text{ м } 24 \text{ см} : 9 \text{ см}$$

$$95 \text{ кг } 600 \text{ г} : 4$$

$$80 \text{ км } 901 \text{ м} : 9$$

$$26 \text{ т } 760 \text{ кг} : 8$$

$$200 \text{ м } 46 \text{ мм} \cdot 3$$

$$3 \text{ м } 256 \text{ мм} : 8 \text{ мм}$$

$$4 \text{ км } 17 \text{ дм} \cdot 4$$

368  Знайди значення виразів.

$$(8 \text{ кг } 45 \text{ г} + 14 \text{ кг } 8 \text{ г}) \cdot 3$$

$$(2 \text{ ц } 87 \text{ кг} + 4 \text{ ц } 20 \text{ кг}) : 7$$

$$(23 \text{ км } 70 \text{ м} - 8 \text{ км } 219 \text{ м}) \cdot 5$$

$$3 \text{ м } 75 \text{ мм} : 5 \text{ мм} \cdot 8$$

369  Виконай обчислення раціональним способом.

$$37 \text{ см} \cdot 50$$

$$64 \text{ кг} : 500$$

$$36 \text{ м} : 25$$


$$32 \text{ ц} \cdot 50$$

$$54 \text{ грн} : 5 \text{ к.}$$


$$49 \text{ кг} : 25 \text{ г}$$

$$570 \text{ км} : 2500$$

$$16 \text{ ц} \cdot 12$$

370  У результаті ділення числа 87 на деяке число в остачі одержали 5. Знайди дільник і неповну частку.

ВИВЧАЄМО ФОРМУЛИ


371  Запиши формули периметра й площі прямокутника; квадрата. Прочитай рівності, які записали учні. Поясни, як знайшли сторони прямокутника.

$$S = a \cdot b$$

$$a = S : b$$

$$b = S : a$$



372  Згадай групи взаємопов'язаних величин. Установи залежність між величинами кожної групи. Запиши формули подоланого шляху; швидкості руху; часу руху. Запиши формули загального виробітку; продуктивності праці; часу роботи. Розглянь, як позначили інші величини кожної групи буквою та запиши інші залежності у вигляді формул.

	I множник	II множник	=	Добуток		
<i>m</i>	Маса	●	=	маса	<i>M</i>	
<i>l</i>	Довжина			Кількість	довжина	<i>L</i>
<i>u</i>	Місткість			<i>k</i>	місткість	<i>U</i>
<i>c</i>	Ціна			Час <i>t</i>	Загальна (загальний) вартість	<i>D</i>
<i>N</i>	Продуктивність праці				виробіток	<i>A</i>
<i>v</i>	Швидкість руху				Подоланий шлях	<i>s</i>
	$s = v \cdot t$ $v = s : t$ $t = s : v$			$A = N \cdot t$ $N = A : t$ $t = A : N$		$D = c \cdot k$ $c = D : k$ $k = D : c$

Прочитай формули в першому рядку кожного стовпчика. Ці формули можна записати коротше — без знака множення. *Наприклад:* $s = vt$, $A = Nt$.

373 🔍 Як доповнити таблиці? Досліди, як залежить загальна величина від зміни величини одиниці виміру; від зміни кількості або часу.

v (км/год)	t (год)	s (км)
4	2	
8	2	
16	2	

N (шт.)	t (год)	A (шт.)
2	4	
2	8	
2	16	

m (кг)	k (шт.)	M (кг)
	4	16
	4	32

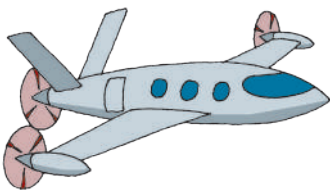
l (м)	k (шт.)	L (м)
	6	36
	3	36

c (грн)	k (шт.)	D (грн)
3		81
9		81

a (см)	b (см)	S (см ²)
4		72
8		72

Якщо величина одиниці виміру або кількість предметів збільшиться (зменшиться) в кілька разів, то й загальна величина так само збільшиться (зменшиться) у стільки ж разів за незмінної третьої величини.

374 🧩 Запиши формулу загальної маси. Підстав у формулу відповідні числові дані й виконай обчислення.




▶▶ Словенська компанія створила безпілотний вантажний літак, який може взяти на борт 450 кг вантажу й доставити його на відстань до 300 км. Скільки кілограмів вантажу за один рейс можуть перевезти 6 таких літаків?

375 🧩 Запиши формулу часу руху. Розв'яжи задачу.
🏠 Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.


▶▶ Електричний літак долає на одному заряді 158 км, рухаючись зі швидкістю 79 км/год. Скільки годин може перебувати в польоті цей літак?

376 🧩 Знайди значення x за формулою $x = 700 - 18y$, якщо
🏠 $y = 2$; $y = 9$; $y = 15$; $y = 23$; $y = 32$.


377  Запиши формулу подоланого шляху. Підстав у формулу відповідні числові дані й виконай обчислення. Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

▶ Електрокатер плив 2 год, рухаючись зі швидкістю 45 км/год, а пасажирський дрон летів 30 хв, рухаючись зі швидкістю 100 км/год. Хто подолав більшу відстань? На скільки більшу?



378  Американська компанія розробляє швидкісний вакуумний потяг, що зможе рухатися зі швидкістю 1000 км/год. Склади формули для знаходження шляху, який зможе подолати потяг за t год; загальної кількості пасажирів, яких зможе перевезти потяг за a діб, якщо на добу він робить 8 рейсів і кожного рейсу перевозить 1000 пасажирів.

ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ, ЯКІ МІСТЯТЬ ОДНАКОВУ ВЕЛИЧИНУ

379  Розв'яжи задачу арифметичним методом двома способами. Скористайся підказками.

▶ Два підприємці вклали гроші в стартап. Перший підприємець вклав 24 000 дол., а другий — 72 000 дол. За певний час перший підприємець одержав 480 000 грн прибутку. Скільки гривень прибутку одержав другий підприємець?



	Прибуток на 1 тис. дол. (тис. грн)	Внесок (тис. дол.)	Загальний прибуток (тис. грн)
I	?	24	480
II	?, однак.	72	?



	Стільки ж \rightarrow	
?	24 тис. дол. — 480 тис. грн	?
	72 тис. дол. — ?	

Спробуй розв'язати цю задачу алгебраїчним методом двома способами. Скористайся підказками.

	Прибуток на 1 тис. дол. (тис. грн)	Внесок (тис. дол.)	Загальний прибуток (тис. грн)
I	$480:24$	24	480
II	$x:72$	72	x

$$x:72=480:24$$

Стільки ж

$$72:24 \begin{cases} \leftarrow 24 \text{ тис. дол.} \\ \leftarrow 72 \text{ тис. дол.} \end{cases} \begin{matrix} \text{— } 480 \text{ тис. грн} \\ \text{— } y \end{matrix} \begin{matrix} \rightarrow y:480 \end{matrix}$$

$$y:480=72:24$$

380 Зістав задачі. Як відмінність задач вплине на їх розв'язання? Розв'яжи задачі алгебраїчним методом.

- ▶▶ 1) Два підприємці вклали гроші в стартап. Перший підприємець вклав 24000 дол., а другий — 72000 дол. За певний час прибуток становив 1920000 грн. Скільки гривень прибутку одержав кожний підприємець?
- ▶▶ 2) Два підприємці вклали гроші в стартап. Перший підприємець вклав 24000 дол., а другий — 72000 дол. Скільки гривень прибутку одержав кожний підприємець, якщо перший одержав на 960000 грн прибутку менше, ніж другий.

381 Виконай арифметичні дії.

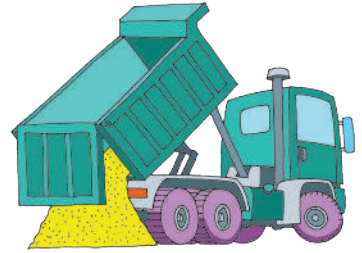


382 Розв'яжи задачі арифметичним методом.



- ▶▶ 1) Одного дня господарка заготувала 9 однакових банок томатного соку, а іншого дня — 8 таких банок. Скільки літрів соку господарка заготувала кожного дня, якщо всього за два дні вона заготувала 51 л соку?

- 🏠 ▶▶ 2) Пісок перевозили двома самоскидами однакової вантажності. Перший самоскид перевіз 150 т піску, а другий — 100 т. Скільки рейсів зробив кожен самоскид, якщо перший зробив на 2 рейси більше, ніж другий?



- 383** 🧩 Знайди значення буквених виразів.

$(30\,056 - 300\,202 : b) \cdot a$, якщо $b = 523$, $a = 204$.

$180\,848 : x \cdot (12\,680 + 7120 - 18\,900) : y$, якщо $x = 356$, $y = 25$.
 $(173\,000 - 216 \cdot 750) \cdot (816 : c) + p$, якщо $c = 4$, $p = 1000$.

- 384** 🧩 Прочитай умову. Розв'яжи задачу з кожним із запитань арифметичним та алгебраїчним методами.



▶▶ В ательє пошили однакові костюми для хлопчиків й однакові — для дівчаток. На костюми для хлопчиків використали 54 м тканини, а на костюми для дівчаток — 48 м. Витрата тканини на один костюм однакова.

1) Скільки костюмів пошили для дівчаток, якщо для хлопчиків пошили 18 костюмів?

2) Скільки костюмів пошили для хлопчиків і скільки — для дівчаток, якщо всього пошили 34 костюми?

3) Скільки костюмів пошили для хлопчиків і скільки — для дівчаток, якщо для хлопчиків пошили на 2 костюми більше, ніж для дівчаток?

- 385** 🧩 Розв'яжи задачу алгебраїчним методом.

▶▶ О 8 год ранку з пункту А до пункту В, відстань між якими 440 км, вирушив потяг, що рухався зі швидкістю 60 км/год. Об 11 год ранку з пункту В йому назустріч вирушив інший потяг, що рухався зі швидкістю 70 км/год. О котрій годині потяги зустрінуться?



УЗАГАЛЬНЮЄМО І ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

386  Знайди значення виразів.

$$714\,899 + 1$$

$$940\,000 - 1$$

$$200\,000 \cdot 4$$

$$3\,000\,000 \cdot 10$$

$$15\,784\,899 + 1$$

$$71\,000\,000 - 1$$

$$4\,000\,000 \cdot 200$$


$$15\,000\,000 \cdot 20$$

$$63\,800\,000 + 27\,000\,000$$

$$120\,100\,000 - 109\,000\,000$$

$$360\,000\,000 : 9$$

$$480\,000\,000 : 60$$

387  Побудуй стовпчасту діаграму, що ілюструє температуру води за тиждень.

Температура води у Джарилгацькій затоці, що біля міста Скадовськ, становила:

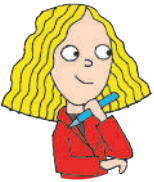
1 листопада — $12\text{ }^{\circ}\text{C}$;


2 листопада — $10\text{ }^{\circ}\text{C}$;

3 і 4 листопада — $11\text{ }^{\circ}\text{C}$;

5 листопада — $9\text{ }^{\circ}\text{C}$;

6 і 7 листопада — $8\text{ }^{\circ}\text{C}$.




388  У Чорному морі біля міста Скадовськ розташований безлюдний острів Джарилгач, що входить до Національного природного парку «Джарилгацький». Дістатися острова можна човнами.

▶ Вартість дорослого й дитячого квитків становить 300 грн, а двох дорослих — 400 грн. Скільки потрібно заплатити за три дорослі та два дитячі квитки?

389  Розв'яжи задачу алгебраїчним методом.

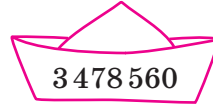


▶ На острові Джарилгач волонтери збирали сміття після курортного сезону. Усього вони зібрали 430 кг сміття, яке пакували в мішки, по 5 кг у кожен мішок. Скільки мішків сміття зібрали волонтери?

390  Автотуристка за пів години пододала зі швидкістю 62 км/год відстань від Херсона до Голої Пристані, а потім ще годину їхала до Скадовська зі швидкістю 54 км/год. Яку відстань подолали від Херсона до Скадовська?

ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

391 На якому кораблику записано число тридцять чотири мільйони сімсот вісім тисяч п'ятсот шістдесят? Розкажи, як утворити це число різними способами. Подай це число у вигляді суми розрядних доданків двома способами.



392 Знайди найбільше й найменше числа з поданих.



393 Запиши такі числа, щоб утворились істинні нерівності.

$$48\,829\,131 > \blacksquare$$

$$953\,172\,563 < \blacksquare$$

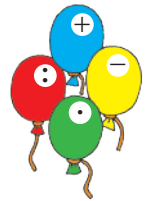
394 Знайди значення виразів, використовуючи усний прийом.

$$95\,400\,000 + 4\,600\,000$$

$$46\,000\,000 - 28\,000\,000$$

$$4\,200\,000 \cdot 3$$

$$50\,500\,000\,000 : 5$$



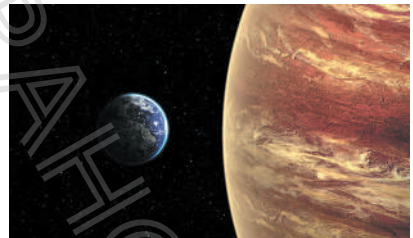
395 Знайди значення виразів. Скористайся підказками.

$$\begin{array}{r} + 7\,348\,186 \\ + 4\,670\,024 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 7\,348\,186 \\ - 4\,670\,024 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 7\,567\,000 \\ + 6\,489\,000 \\ \hline \end{array}$$

396 Діаметр Юпітера 142 984 км, а Землі — 12 756 км. Дізнайся, у скільки разів діаметр Землі менший від діаметра Юпітера, попередньо округливши подані в умові числа до розряду тисяч.



397 Вартість квитків до Національного музею космонавтики ім. С. П. Корольова (м. Житомир) для дитини й дорослого становить 80 грн, а для двох дорослих — 100 грн. Скільки потрібно заплатити за один дорослий і два дитячі квитки до цього музею?

ВИВЧАЄМО ПЕРЕСТАВНИЙ І СПОЛУЧНИЙ ЗАКОНИ МНОЖЕННЯ

398 Обчисли зручним способом.

$16 + 28 + 24$

$37 + 45 + 15$

$52 + 8 + 29$

$7 \cdot 10 \cdot 9$

$100 \cdot 24 \cdot 5$

$16 \cdot 4 \cdot 20$

$14 \cdot 5 \cdot 2$

$8 \cdot 23 \cdot 5$

$4 \cdot 77 \cdot 25$

$17 \cdot 6 \cdot 5$

$125 \cdot 64 \cdot 8$

$27 \cdot 50 \cdot 2$

$4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 9$

$8 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 6$

$25 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 8$

$250 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 8$

$6 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 3$

$125 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 6$



399 Знайди значення буквених виразів.

$a + 67 + b$, якщо $a = 28$, $b = 32$.

$k \cdot 54 \cdot p$, якщо $k = 25$, $p = 4$.

Інна спочатку підставила числові значення букв, а потім вдалася до перестановки доданків або множників. Як ти вважаєш, чи полегшить це обчислення? Які закони арифметичних дій застосувала Інна? Сформулюй ці закони.

Переставний закон

$a + b = b + a$

$a \cdot b = b \cdot a$

Сполучний закон

$(a + b) + c = a + (b + c)$

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

400 Зістав вирази в кожному стовпчику. Застосуй закони множення, щоб спростити обчислення значень числових виразів у першому рядку. Чи можна міркувати аналогічно, щоб спростити буквені вирази? Як слід діяти?

$8 \cdot 12 \cdot 5$

$50 \cdot 19 \cdot 2$

$6 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 5$

$25 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 8$

$8 \cdot k \cdot 5$

$50 \cdot p \cdot 2$

$6 \cdot c \cdot 2 \cdot t$


$25 \cdot a \cdot 4 \cdot b$

**Спрощення буквених виразів —
добутків кількох множників**

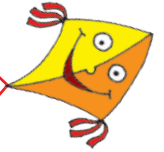
- ① Переставляю множники так, щоб спочатку були записані числові множники, а потім — буквені.
- ② Перемножую числові множники.
- ③ До одержаного числа дописую буквені множники.

Наприклад: $4\overset{\curvearrowright}{c} \cdot \overset{\curvearrowright}{6}k = 4 \cdot c \cdot \overset{\curvearrowright}{6} \cdot k = 4 \cdot \overset{\curvearrowright}{6} \cdot c \cdot \overset{\curvearrowright}{k} = 24ck$;

$15\overset{\curvearrowright}{p} \cdot \overset{\curvearrowright}{4}a = 15 \cdot 4 \cdot \overset{\curvearrowright}{p} \cdot \overset{\curvearrowright}{a} = 60pa$


401  Виконай арифметичні дії.

 $126 : 18 \cdot 22 : 77 \cdot 250 \cdot 8 : 1000 \cdot 125 \cdot 6 = ?$



402  Спрости вирази.

$8 \cdot 9a$ $6c \cdot 4p$ $17k \cdot 4p$
 $3t \cdot 7$ $23d \cdot 2h$ $56v \cdot 8s$
 $16 \cdot 3g$ $14e \cdot 3w$ $7f \cdot 12h$

$12 \cdot 5k$ $9 \cdot 34n$
 $8z \cdot 12$ $27 \cdot 8s$
 $9 \cdot 43r$ $34 \cdot 6m$

403  Спрости вираз і знайди його значення, якщо $v=65$; $v=123$; $v=1650$.


$25v \cdot 4$ $125 \cdot 53 \cdot 8v$



 $32 \cdot 2v \cdot 6 \cdot 50$


404  Спрости вирази.


$18a \cdot 36b$ $25f \cdot 43d$ $47k \cdot 65e$ $5x \cdot 45 \cdot 10y$ $11h \cdot 36r$
 $38p \cdot 15c$ $32z \cdot 125y$ $32g \cdot 24m$ $50 \cdot 18r \cdot 2s$ $27g \cdot 38n$

405  Склади вираз, що є розв'язанням задачі. Знайди значення одержаного буквеного виразу, якщо $a=18$, $b=23$; $a=22$, $b=25$.

► В актовому залі a рядів, по b місць у кожному ряді. Для учасників і учасниць конференції на кожне місце в залі поклали пакунок із 6 брошурами. Скільки всього брошур поклали в залі?

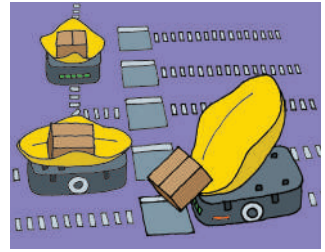


406  Туристка пододала 2200 км, причому пароплавом вона пододала вдвічі більшу відстань, ніж автомобілем, а потягом — у 4 рази більшу відстань, ніж пароплавом. Скільки кілометрів туристка пододала кожним видом транспорту?

407  Скількома нулями закінчується добуток усіх натуральних чисел від 1 до 25?



ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ПОДВІЙНЕ ЗВЕДЕННЯ ДО ОДИНИЦІ



408 🔍 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 2 і 3; 3 і 4. Що змінюється? Як ця зміна вплине на розв'язання задач 2–4? Розв'яжи задачі 2–4.

▶▶ 1) Один робот-поштар за 8 год розклав 640 посилок. Скільки посилок він розкладе за 6 год, якщо працюватиме з тією самою продуктивністю?

▶▶ 2) Три роботи-поштарі за 8 год розклали 1920 посилок. Скільки посилок розкладе один робот за 6 год, якщо всі роботи працюють з однаковою продуктивністю?

▶▶ 3) Три роботи-поштарі за 8 год розклали 1920 посилок. Скільки посилок розкладуть два роботи за 6 год, якщо всі роботи працюють з однаковою продуктивністю?

▶▶ 4) Один робот-поштар за 8 год розклав 640 посилок, а інший — 560. Скільки посилок розкладуть обидва роботи за 6 год, якщо працюватимуть разом?

409 🧩 Спрости вирази.

$$4a \cdot 10$$

$$8p \cdot 5k$$

$$15 \cdot 4b$$

$$7y \cdot 8c$$



$$20d \cdot 4x$$

$$16h \cdot 8$$

$$5m \cdot 200n$$

$$4 \cdot 57g$$

410 🧩 Склади вираз, що є розв'язанням задачі. Знайди значення одержаного буквеного виразу, якщо $k=2$, $b=5$.



▶▶ Американська компанія створила робота, який очищає піщаний пляж від сміття. Один робот за годину прибрал 2900 м² пляжу. Яку площу пляжу приберуть k таких роботів за b год, якщо працюватимуть з тією самою продуктивністю?

411 🧩 Спрости вирази.

$$56c \cdot 99p$$

$$47e \cdot 24m$$

$$24t \cdot 12d$$

$$38f \cdot 99h$$


$$35a \cdot 12k$$

$$18n \cdot 22b$$


$$45w \cdot 24r$$

$$125z \cdot 8g$$



412  Із 560 аркушів паперу виготовили 60 зошитів двох видів. На кожний зошит одного виду використовували 8 аркушів паперу, а іншого виду — 12 аркушів. Скільки виготовили зошитів кожного виду?

ВИВЧАЄМО РОЗПОДІЛЬНИЙ ЗАКОН МНОЖЕННЯ ВІДНОСНО ДОДАВАННЯ/ВІДНІМАННЯ. РОЗКРИВАЄМО ДУЖКИ

413  Прокоментуй розв'язання. З'ясуй теоретичні засади використаного прийому обчислення. Знайди значення решти добутоків, використовуючи цей прийом.

$$24 \cdot 7 = (20 + 4) \cdot 7 = 20 \cdot 7 + 4 \cdot 7 = 140 + 28 = 168$$

$38 \cdot 6$

$2 \cdot 56$

$134 \cdot 3$

$62 \cdot 5$

414  Згадай прийоми раціонального множення. З'ясуй теоретичні засади цих прийомів. Знайди значення добутоків.

$23 \cdot 11$

$33 \cdot 101$

$45 \cdot 9$

$56 \cdot 99$


Розподільний закон множення відносно

додавання

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$$

віднімання

$$(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c$$

415  Зістав вирази в кожному стовпчику. Застосуй розподільний закон множення для обчислення значень числових виразів у першому рядку кожного стовпчика. Чи можна міркувати аналогічно, щоб перетворити буквені вирази? Скористайся підказками.



$$(60 + 4) \cdot 3 = \square \cdot \square + \square \cdot \square = \square + \square = \square$$

$$(60 + 4) \cdot c = \square \cdot \square + \square \cdot \square = \square + \square$$

$$(30 - 1) \cdot 3 = \square \cdot \square - \square \cdot \square = \square - \square = \square$$

$$(30 - a) \cdot 3 = \square \cdot \square - \square \cdot \square = \square - \square$$



Вадим слушно зауважив, що, застосувавши розподільний закон множення: $(a \pm b) \cdot c = a \cdot c \pm b \cdot c$, — ми одержуємо вираз, який не містить дужок.

У такому випадку кажуть, що ми *розкрили дужки*.

Марина зазначила, що, застосовуючи правило множення числа на суму, ми також *розкриваємо дужки*.

416 🔍 Розкрий дужки, скориставшись підказками.

$$2 \cdot (k + 7)$$

$$(y - 9) \cdot 4$$

$$23 \cdot (3 + c)$$

$$(p - 8) \cdot 5$$

$$7 \cdot (12 + s)$$

$$14 \cdot (50 - d)$$

$$14 \cdot (a + 6 + m)$$

$$(n - 28 - r) \cdot 2$$

$$9 \cdot (16 + b + 6)$$

417 🧩 Розкрий дужки.

$$(8 + 7) \cdot c$$

$$p \cdot (12 - 7)$$

$$(12 - m) \cdot 7$$

$$a \cdot (6 + 9)$$

$$(15 + 18) \cdot b$$

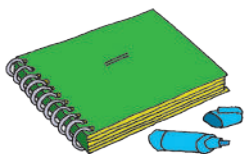
$$5 \cdot (n + k)$$

$$(42 + 38 + 19) \cdot l$$

$$17 \cdot (d + x + 23)$$

$$8 \cdot (4y + 14 + 3t)$$

418 🧩 Склади вираз, що є розв'язанням задачі. Знайди значення одержаного буквенного виразу, якщо $q=3$, $d=5$.



▶ Для призерів і призерок шкільної олімпіади з математики підготували 12 коробок із призами. У кожену коробку поклали q альбомів і d маркерів. Скільки всього альбомів і маркерів поклали в коробки?

419 🧩 У кожному стовпчику розкрий дужки в першому виразі. Зістав подані вирази у стовпчику. Як їх відмінність вплине на розв'язування? Розкрий дужки в другому виразі кожного стовпчика.

$$8 \cdot (p + k + m)$$

$$8 \cdot (p + k - m)$$

$$(5 + 8 + c) \cdot 7$$

$$(5a + 8 + 2c) \cdot 7$$

$$(45 - 16 + 8) \cdot w$$

$$(45z - 16r + 8q) \cdot a$$

420 🧩 Склади вираз, що є розв'язанням задачі. Знайди значення одержаного буквенного виразу, якщо $f=34$, $d=28$, $s=32$, $g=36$, $k=42$.



▶ До шкільної бібліотеки привезли f пакунків підручників математики для першого класу, d пакунків підручників математики для другого класу, s — для третього, g — для четвертого, і k — для п'ятого. Скільки всього привезли підручників математики, якщо в кожному пакунку міститься 12 підручників?

421



Порівняй вирази, не обчислюючи їх значення.



$$28 \cdot (456 + 324) \quad \bullet \quad 28 \cdot 456 - 28 \cdot 324$$

$$(800 - 277) \cdot 12 \quad \bullet \quad 800 \cdot 12 - 277 \cdot 12$$

422



Скільки існує трицифрових чисел, які записуються непарними цифрами й при цьому цифри в записі числа не повторюються?



ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА СПІЛЬНУ РОБОТУ

423



Розв'яжи задачу 1 двома способами. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи її. До задачі 2 склади хоча б одну обернену задачу. Розв'яжи її.

Норвезька компанія розробила електричний автономний контейнеровоз.



▶▶ 1) За 5 рейсів електричний контейнеровоз перевозить 515 контейнерів, а звичайний — 77 500. Скільки контейнерів перевезуть обидва контейнеровози за 3 рейси, якщо працюватимуть разом?

▶▶ 2) За 5 рейсів звичайний контейнеровоз привозить до порту 77 500 контейнерів, а електричний вивозить із порту 515 контейнерів. Скільки контейнерів залишилося вивезти з порту після того, як контейнеровози, працюючи разом, зробили по 3 рейси?

424



Зістав задачі 1 і 2 з відповідними задачами в завданні 423. Чи можна стверджувати, що подані задачі мають аналогічні способи розв'язання? Розв'яжи їх.




▶▶ За 5 год електричний контейнеровоз подолав 120 км, а звичайний — 235 км. Контейнеровози одночасно вирушили від двох портів й опинилися поряд за 3 год після початку руху. Знайди відстань між портами, якщо контейнеровози вирушили: 1) назустріч один одному; 2) навздогін.

425  Спрости вирази.

$32p \cdot 6k$

$99c \cdot 56d$


 $11x \cdot 56b$

$25m \cdot 16n$

426  Розкрий дужки.

$4 \cdot (a+b+c)$

$(14+g+d) \cdot 9$

 $8 \cdot (k-p+c)$

$6 \cdot (3q+26-w)$

$(e+r-t) \cdot 12$

$12 \cdot (2f+3z-v)$


427  Склади до задачі вираз, що є її розв'язанням.



Знайди значення одержаного буквенного виразу, якщо $d=12$, $s=4$.



▶ Кожного рейсу електричний безпілотний пором перевозить d пасажирів, а водне таксі — s пасажирів. Скільки пасажирів перевезуть пором і таксі за 2 рейси, якщо працюватимуть разом?

428  Зістав задачу із задачею в завданні 427. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданої задачі? Запиши розв'язання поданої задачі виразом. Знайди значення одержаного буквенного виразу, якщо $d=12$, $s=4$.

▶ Електричний безпілотний пором перевозить туристів на острів, а потім водне таксі везе їх на екскурсію каналами острова. Кожного рейсу пором перевозить d туристів, а таксі забирає на екскурсію s туристів. Скільки туристів чекатимуть на острові на екскурсію після того, як пором і таксі, працюючи разом, зроблять по 2 рейси?

429  Розкрий дужки.

$(4k+12p-32) \cdot 25$

$7 \cdot (18n-24m+23)$




$9c \cdot (34-17p+32x)$

$(3g+4s-16) \cdot 5$

$(16a-24b+32x) \cdot 125$

$(3x-8y+12h) \cdot 11$

430  Віднови істинні рівності.

$(\square + \square) \cdot p = 234p + 187p$

$(38 - \square) \cdot \square = 38k - 26 \cdot \square$

ВИНОСИМО СПІЛЬНИЙ МНОЖНИК ЗА ДУЖКИ

431 🔍 Прокоментуй розв'язання. Розкрий дужки.

$$(b+12) \cdot 4 = b \cdot 4 + 12 \cdot 4 = 4b + 48$$

$$(x+98) \cdot 8$$

$$4 \cdot (c-10)$$

$$(a+75) \cdot 3$$

$$12 \cdot (3-n)$$

$$9 \cdot (5-m)$$

$$6 \cdot (5+r+t)$$



432 🔍 Діти прочитали фрагмент розв'язання, поданого в завданні 431, зліва направо та справа наліво. Що цікаве вони могли помітити? Проаналізуй свої розв'язання завдання 431.



Розкрили дужки

$$(b+12) \cdot 4 = b \cdot 4 + 12 \cdot 4$$

Винесли спільний множник за дужки



Розподільний закон множення відносно додавання
віднімання

Розкрили дужки

$$(a \pm b) \cdot c = a \cdot c \pm b \cdot c$$

Винесли спільний множник за дужки

433 🔍 Прокоментуй розв'язання. Винеси спільний множник за дужки. Чим цікавий третій стовпчик виразів?

$$14x + 6x = (14 + 6) \cdot x = 20x$$

$$21a + 59a$$

$$10s - 7s$$

$$16n + 1n$$

$$52b - 38b$$

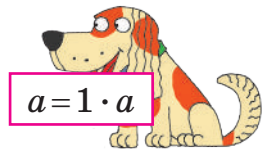
$$57m + 48m$$

$$8k - k$$

$$67t + 39t$$

$$12f - 4f$$

$$c + 9c$$



434 🧩 Винеси спільний множник за дужки й виконай обчислення зручним способом.

$$36 \cdot 56 + 24 \cdot 56$$

$$8 \cdot 67 - 8 \cdot 27$$

$$65 \cdot 17 + 17 \cdot 15$$

435 🧩 Спрости вирази, подавши їх у вигляді добутку.

$$5a + 18a$$

$$12n - 12m$$

$$69k - k$$


$$74c + 26c$$

$$34h - 34r$$

$$84p + 18p$$


$$11b + 9b$$

$$100y - 83y$$

436  Спрости вираз. Знайди значення одержаного буквеного виразу.



$45 \cdot a + 155 \cdot a$, якщо $a=3$;  $409 \cdot b - 327 \cdot b$, якщо $b=12$.

437  Спрости перший вираз у стовпчику. Зістав подані вирази. Чи допоможе одержане розв'язання спростити другий вираз? Спрости його.

$$37k + 23k$$

$$42b - 12b$$


$$78c + 32c$$

$$37k + 23k + 18$$

$$42b - 12b + 9$$

$$200 - (78c + 32c)$$

ВИНОСИМО СПІЛЬНИЙ МНОЖНИК ЗА ДУЖКИ

438  Розкрий дужки в першому виразі стовпчика. Зістав подані вирази. Що змінилося? Чи допоможе одержане розв'язання розкрити дужки в другому виразі? Розкрий дужки в другому виразі.



$$8 \cdot (a + b - c)$$


$$(12m - 9 + 16h) \cdot 7$$

$$6 \cdot (5g + 4d - 23q)$$

$$8k \cdot (a + b - c)$$

$$(12m - 9 + 16h) \cdot 7z$$

$$6n \cdot (5g + 4d - 23q)$$

439  Винеси спільний множник за дужки в першому виразі стовпчика. Чи допоможе це розв'язання винести спільний множник за дужки в другому виразі? Виконай це.

$$6d + 21d$$

$$48z - 29z$$

$$2 \cdot 18 + 18k$$

$$51b + 11b$$

$$6dp + 21d$$


$$48z - 29zg$$

$$36k + 18k$$

$$51bc + 11bc$$

Прочитай подані суми в першому стовпчику. Чим відрізняються доданки? Що можна сказати про доданки в першому виразі?

Зверніть увагу: в доданках першого виразу **однакова буквена частина**. Це — **подібні доданки**. **Число** поряд із буквеною частиною називають **коефіцієнтом**.

440  Прокоментуй розв'язання в першому рядку стовпчика. Зістав вирази. Як можна скоротити міркування?

$$16d + 9d = (16 + 9) \cdot d = 25d$$

$$8r + 23r = (8 + 23) \cdot r = 31r$$

$$16d + 9d = 25d$$

$$8r + 23r = 31r$$

У другому виразі кожного стовпчика **звели подібні доданки**.

441  Розкрий дужки.


$(26 + a) \cdot 9$ $11(p - 39)$  $(12k - 18) \cdot 6$ $16(n + 8n)$

442  Винеси спільний множник за дужки.

$24a - 6a$ $2 \cdot 44p + 44p$  $32x + 8x$ $55c - 45c$

443  Спрости вирази.

$64x - 16x$ $51y + 17y$  $32b - 16b$ $54p + 24p$
 $12h + h$ $90a - 15a$ $36g + 24g$ $72d - 18d$

444  Спрости перший вираз у кожному стовпчику. Зістав подані в стовпчиках вирази. Що відмінне? Чи допоможе одержані розв'язання спростити другий вираз у стовпчиках? Спрости їх.


$72c - 38c + 2c$ $100k - 45k + 18k$
 $72c - 38c + 26c + 19$ $100k - 45k + 18k - 32$

Знайди значення виразів, якщо $c = 24$, $k = 56$.




445  Обчисли зручним способом.

$100 \cdot 15 - 72 \cdot 15 + 28 \cdot 45$ $59 \cdot 86 + 21 \cdot 86 - 80 \cdot 36$
 $32 \cdot 24 - 12 \cdot 24 + 20 \cdot 76$

446  Склади вираз, що є розв'язанням задачі. Знайди значення одержаного буквеного виразу, якщо $g = 25$.

▶ Аліса зробила 15 браслетів, Оля — 12, а Марина — 8. Скільки всього намистин використали дівчатка на браслети, якщо на кожний браслет використано g намистин?

447  Після того як Аліса витратила на браслети 18 намистин, Оля — 19, а Марина — 20, в Олі залишилось у 2 рази більше, а в Марини — у 3 рази більше намистин, ніж в Аліси. З'ясуй, скільки намистин було в кожній дівчинки, якщо всього в них було 129 намистин.



РОЗВ'ЯЗУЄМО РІВНЯННЯ

448 🔍 Перетвори вирази, застосувавши розподільний закон множення.

$$\begin{array}{llll} a+17a & (24+g) \cdot 9 & 46t+28t+19t & (24+18-m) \cdot w \\ 14(60-p) & 34b-17b & 45f+7f-24f & k(17e-11r+14) \end{array}$$

449 🔍 У кожному стовпчику розв'яжи перше рівняння. Зістав рівняння. Чим вони відрізняються? Чи можна друге рівняння звести до першого? У чому полягає спосіб розв'язання таких рівнянь? Розв'яжи друге рівняння в стовпчику з коментарем.

$$\begin{array}{lll} 9x=108 & 14p=56 & 7a+16=65 \\ 2x+7x=108 & 22p-8p=56 & 12a-5a+16=65 \end{array}$$

450 🧩 Спрости буквені вирази. Знайди їх значення.

$$38p+62p, \text{ якщо } p=3405685$$

$$42z-18z, \text{ якщо } z=3456789$$

$$60c-18c+19c, \text{ якщо } c=4567800$$

$$46x+37x-24x+85, \text{ якщо } x=308$$



451 🧩 Розв'яжи рівняння.

$$\begin{array}{lll} 8a+3a=44 & 32k-18k=98 & 19p-7p=144 \\ 15t+3t=18 & 3n+5n=136 & 8b+b=27 \end{array}$$


452 🧩 Розв'яжи рівняння. Знайди суму їх коренів.

$$\begin{array}{ll} 5x-x+4=12 & 241a-125a-16a=56+44 \\ 18p-p+92=9187 & 57c+13c-20c+640=16 \cdot 40 \\ 16k+24k+56=96 & 5s+12s+23s-15s=32000:20 \\ 32p-18p+2=100 & 83m-7m-16m-10m+50=125 \cdot 8 \end{array}$$

453 🧩 Розв'яжи задачу алгебраїчним методом.




▶▶ Микола зловив у 2 рази більше рибин, ніж Петро, а Тарас — у 4 рази більше, ніж Петро. Скільки рибин зловив кожний хлопчик, якщо всього вони зловили 49 рибин?

454  Коли Микола дав для юшки 3 рибини, Тарас — 7 рибин, а Петро — 2 рибини, у Миколи залишилось у 2 рази більше, а в Тараса — у 4 рази більше рибин, ніж у Петра. Скільки рибин зловив кожний хлопчик, якщо всього вони зловили 61 рибину?



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ АЛГЕБРАЇЧНИМ МЕТОДОМ

455  Зістав задачі. Запиши задачі коротко у вигляді таблиці, позначивши однакову величину буквою. Розв'яжи задачі алгебраїчним методом.

Китайська компанія розробила морську вітряну турбіну, що забезпечує електроенергією десятки тисяч будинків.



►► 1) На першій ділянці встановили 56 вітряних турбін, а на другій — 48. Ці турбіни забезпечують електроенергією 2080 000 будинків. Скільки будинків живлять турбіни, установлені на кожній ділянці?

►► 2) На першій ділянці встановили 56 вітряних турбін, а на другій — 48. Турбіни, установлені на першій ділянці, забезпечують електроенергією на 160 000 будинків більше, ніж турбіни, установлені на другій ділянці. Скільки будинків живлять турбіни, установлені на кожній ділянці?

Оціни міркування учнів щодо розв'язання задач 1 і 2.

Турбіни на обох ділянках мають однакову продуктивність, тобто кожна турбіна живить ту саму кількість будинків. Позначимо цю однакову продуктивність буквою x . Тоді загальний виробіток 56 турбін на ділянці I — $(x \cdot 56)$, а 48 турбін на ділянці II — $(x \cdot 48)$. Маємо:

1) $(x \cdot 56 + x \cdot 48)$ будинків живлять турбіни, що установлені на двох ділянках, а з іншого боку — це 2080 000 будинків.




2) $(x \cdot 56 - x \cdot 48)$ — різниця кількості будинків, що їх живлять турбіни, установлені на двох ділянках, а з іншого боку, за умовою, — це 160 000. Складемо рівняння:

1) $x \cdot 56 + x \cdot 48 = 2080000$; 2) $x \cdot 56 - x \cdot 48 = 160000$.

Розв'язуючи рівняння, доцільно скористатися переставним законом множення:


1) $56 \cdot x + 48 \cdot x = 2080000$; 2) $56 \cdot x - 48 \cdot x = 160000$.

456  Розв'яжи задачу алгебраїчним методом, скориставшись підказками.

▶ Туристична група відвідала Національний парк «Межигір'я». За вхідні квитки для дорослих заплатили в 6 разів більше, ніж за квитки для дітей. Скільки заплатили за квитки для дорослих і скільки — за квитки для дітей, якщо за квитки для дорослих заплатили на 500 грн більше?



Нехай за квитки для дітей заплатили x грн, тоді за квитки для дорослих заплатили $6x$ грн. Різниця вартості квитків для дорослих і для дітей: $5x$ грн. З іншого боку: 500 грн — різниця вартості квитків для дорослих і для дітей. Складемо й розв'яжемо рівняння...

457  Розв'яжи рівняння.

$17c - 8c = 108$


$5k + 8k - 18 = 125$

$71a - 48a = 138$

$18x + 17x = 280$

$12p - 7p + 23 = 1508$

$16y + 25y = 2911$

458  У кожному стовпчику зістав рівняння. Розв'яжи перше рівняння. Чи можна друге рівняння звести до першого? Розв'яжи друге рівняння.

$8y - 8 \cdot 17 = 232$


$108 + 9c = 180$

$168 - 21k = 84$

$8 \cdot (y - 17) = 232$

$9 \cdot (12 + c) = 180$

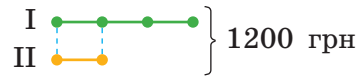
$(24 - 3k) \cdot 7 = 84$

459  Запиши формулу чисел, які в результаті ділення на 5 дають в остачі 3.

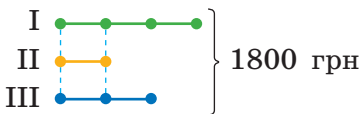
ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

460 🔍 Розв'яжи задачі алгебраїчним методом. Скористайся підказками.

▶▶ 1) Туристична група вирушила на екскурсію на страусину ферму. За вхідні квитки для дорослих заплатили в 3 рази більше, ніж за квитки для дітей. Скільки заплатили за квитки для дорослих, якщо всього заплатили 1200 грн?



Нехай за квитки для дітей заплатили y грн, тоді за квитки для дорослих — $3y$; за всі квитки заплатили $(y + 3y)$. З іншого боку: усього заплатили за квитки 1200 грн. Складемо й розв'яжемо рівняння: $y + 3y = 1200 \dots$



▶▶ 2) Туристична група відвідала «Парк Київська Русь» у Київській області. За квитки на театральну програму група заплатила 1800 грн. За квитки для дорослих заплатили в 3 рази більше, а за квитки для студентів — у 2 рази більше, ніж за квитки для дітей. Скільки заплатили за квитки для дітей? для студентів? для дорослих?

Нехай за квитки для дітей заплатили a грн, тоді за квитки для студентів заплатили $2a$ грн, а для дорослих — $3a$ грн. За всі квитки заплатили: $6a$ грн. За умовою задачі всього заплатили 1800 грн. Складемо й розв'яжемо рівняння...

461 🧩 Обчисли зручним способом із коментарем.

$56 \cdot 1$

$34 \cdot 99$

$28 \cdot 9$

$26 \cdot 50$

$88 \cdot 25$

$125 \cdot 16$



$43 \cdot 101$

$74 \cdot 5$

$380 : 5$

$94000 : 125$


$900 : 25$


$7200 : 50$

462  Розкрий дужки.

$$(28 + 7a) \cdot 4$$
$$34(7k - 4p)$$


$$24(6b + 8c)$$
$$(23d + 18) \cdot 3y$$


$$9x(18p - 45)$$
$$8b(46 - 32ac)$$

463  Виконай обчислення на підставі розподільного закону множення, правила ділення суми/різниці на число.

$$67 \cdot 23 + 33 \cdot 23$$
$$96 : 12 - 60 : 12$$

$$78 \cdot 45 - 28 \cdot 45$$
$$37 \cdot 14 + 34 \cdot 14$$



$$60 : 15 + 90 : 15$$
$$112 : 16 + 80 : 16$$

464  Спрости вирази — винеси спільний множник за дужки.

$$12a + 8a$$
$$35p + 18p - 27p$$

$$18k - 16 + 67k$$
$$40x - 17x + 19x$$


$$23c - 18c + 34$$
$$80 + 62b - 26b + 18b$$

465  Винеси спільний множник за дужки в першому виразі стовпчика. Чи допоможе одержане розв'язання спростити другий вираз? Спрости його.

$$8 \cdot 2a + 6 \cdot 2a$$
$$16a + 12a$$

$$9k \cdot 7 + 7 \cdot 8k$$
$$63k + 56k$$

$$x \cdot 3c + xc \cdot 12$$
$$3xc + 12xc$$

466  Не виконуючи обчислень з'ясуй, якою цифрою закінчується добуток усіх непарних двоцифрових чисел.


ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЬ ЗІ СТЕПЕНЕМ ЧИСЛА

467  Прочитай рівності. Доведи, що вони є істинними.

$$34 \cdot 5 = 170$$

$$145 \cdot 3 = 435$$

$$8 \cdot 96 = 768$$

468  Прокоментуй і закінчи розв'язання Олега. Зістав другий вираз із першим. Що в них спільне? відмінне? Розглянь, як Оля записала добуток однакових множників.

Отже, добуток однакових множників можна замінити **піднесенням до степеня**.



$$\underbrace{8 + 8 + 8}_{3 \text{ рази}} = 8 \cdot 3$$

$$\underbrace{8 \cdot 8 \cdot 8}_{3 \text{ рази}} = 8^3 \text{ — піднесення до степеня}$$



8^3 — цей вираз читають так:
«Вісім у третьому степені».

Арифметична дія множення	Арифметична дія піднесення до степеня
$a + a + \dots + a = a \cdot n$ n разів	$a \cdot a \cdot \dots \cdot a = a^n$ n разів
a — перший множник — позначає, яке число є однаковим доданком. n — другий множник — позначає кількість од- накових доданків.	a — основа степеня — позначає, яке число є однаковим множителем. n — показник степеня — позначає кількість однакових множників.
Помножити число a на чис- ло n означає знайти суму n доданків, кожний із яких дорівнює a .	Піднести число a до степе- ня n означає знайти добу- ток n множників, кожний із яких дорівнює a .
$a \cdot n = n \cdot a$	$a^n \neq n^a$

469 🔍 Заміни множення додаванням, а піднесення до степеня — множенням. Знайди значення одержаних виразів.

$8 \cdot 2$

$8 \cdot 3$

$9 \cdot 3$

$12 \cdot 2$

$5 \cdot 4$

8^2

8^3

9^3

12^2

5^4

Квадрат числа: a^2

Куб числа: a^3

470 🔍 Заміни суму множенням, а добуток — піднесенням до степеня. Знайди значення одержаних виразів.

$7 + 7 + 7$

$4 + 4 + 4 + 4$

$25 + 25$

$7 \cdot 7 \cdot 7$

$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$

$25 \cdot 25$

471 🔍 Знайди значення виразів.

$9^2 + 2^3$

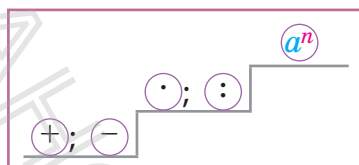
$4^3 - 6^2$

$8^2 : 4^2$

$13^2 + 8^2$

$5^2 \cdot 2^2$

$12^2 - 5^3$



Якщо вираз без дужок містить піднесення до степеня (наприклад, до квадрата або до куба), то спочатку виконують піднесення до степеня, а потім решту арифметичних дій.

472 🔍 Діти записали формули периметра й формули площі квадрата. Перевір, як вони спростили вирази.



$$P_{\square} = a + a + a + a$$

$$P_{\square} = a \cdot 4$$

$$S_{\square} = a \cdot a$$

$$S_{\square} = a^2$$



473 🧩 Запиши формули периметра та площі квадрата. Обчисли периметр і площу квадрата зі стороною 6 см.

474 🧩 Знайди площу квадрата, периметр якого дорівнює 64 мм.

475 🧩 Перенеси таблицю до зошита і склади *таблицю квадратів і кубів чисел першого десятка*. Запам'ятай квадрат і куб кожного із чисел першого десятка.

a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a^2										
a^3										

476 🧩 Перенеси таблицю до зошита і склади *таблицю квадратів чисел другого десятка*.

a	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
a^2										

477 🧩 Знайди значення виразів.

$$6^3 - 5^2$$

$$12^2 + 8^3 - 5^2$$

$$14^2 - (3^4 + 2^5)$$

$$13^2 - 80 : 4^2$$

$$7^4 + 4^3$$

$$9^2 : (3^3 - 8 \cdot 3)$$

$$72 : 6^2 \cdot 7^2$$

$$72 : 6^2 + 3^2$$

478 🧩 Запиши кожне число як квадрат числа.

36 64 16 25 81 49 9 100 10 000

479 🧩 Знайди значення буквених виразів, якщо $a = 25$.

$$a^2 - 126 : 7$$

$$(a \cdot 4)^2 \cdot 478$$

$$(125 \cdot 8 : a)^3$$

480 🧩 Чи можна, не підносячи до квадрата, прикинути істинність поданих рівностей?

$$32^2 = 1026$$

$$18^2 = 324$$

$$13^2 = 165$$

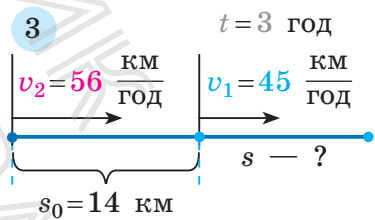
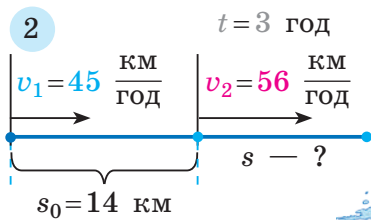
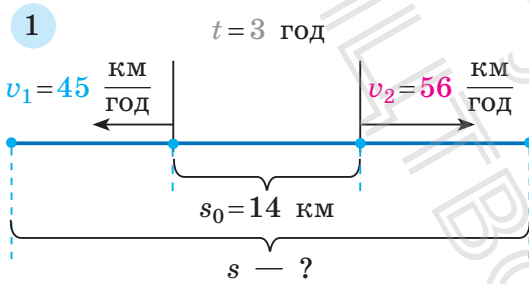
$$275^2 = 75\,626$$

ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ У РІЗНИХ НАПРЯМКАХ І В ОДНОМУ НАПРЯМКУ

481 🔍 До кожної задачі добери короткий запис. Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як зміна напрямку руху вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

▶▶ 1) Від двох причалів, відстань між якими 14 км, одночасно вирушили в протилежних напрямках катер і моторний човен. Швидкість руху катера 45 км/год, а човна — 56 км/год. Якою буде відстань між ними за 3 год після початку руху?

▶▶ 2) Від двох причалів, відстань між якими 14 км, одночасно вирушили в одному напрямку катер і моторний човен. Швидкість руху катера 45 км/год, а човна — 56 км/год. Якою буде відстань між ними за 3 год після початку руху, якщо: а) човен рухається позаду катера; б) катер рухається позаду човна?



482 🧩 Піднеси до степеня.

17^2

65^2

38^2

123^2

22^3

15^3

483 🧩 Розв'яжи рівняння.

$4320 : (x - 26) = 45$

$1200 + a \cdot 90 = 1380$


$32 \cdot n - 16 \cdot n = 64$

484 🧩 Знайди значення виразів.

$67^2 - (12^3 - 11^2)$


$15^2 : (17^2 - 71 \cdot 4)$

$14^3 \cdot (34^2 - 1147)$

485  Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи її.

▶▶ 1) Із двох селищ, відстань між якими 6 км, одночасно назустріч один одному вирушили два велосипедисти. Один велосипедист їхав зі швидкістю 7 м/с, а інший — 5 м/с. Якою буде відстань між велосипедистами за 8 хв після початку руху?

▶▶ 2) Два велосипедисти, що були на відстані 240 м один від одного, одночасно почали рухатися в одному напрямку. Перший велосипедист рухався зі швидкістю 7 м/с, а другий — 5 м/с. Якою буде відстань між велосипедистами за 1 хв, якщо перший велосипедист рухається за другим? За скільки хвилин перший велосипедист наздожене другого?

486  Чи можна, не підносячи до степеня, стверджувати, що подані рівності є хибними?

$$73^2 = 5328$$

$$32^3 = 3276$$

$$13^2 = 165$$

$$23^2 = 530$$


$$28^2 = 225$$

$$19^2 = 362$$

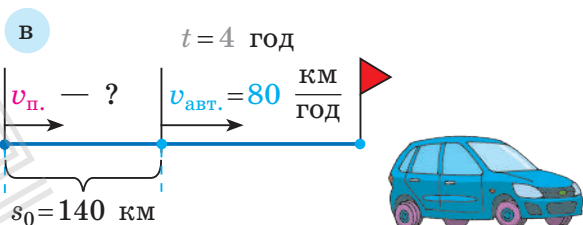
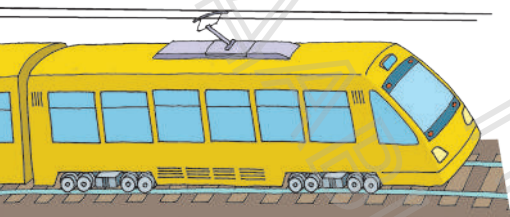
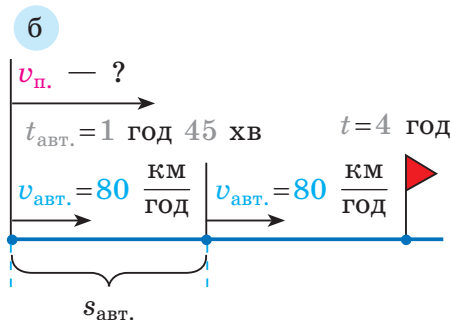
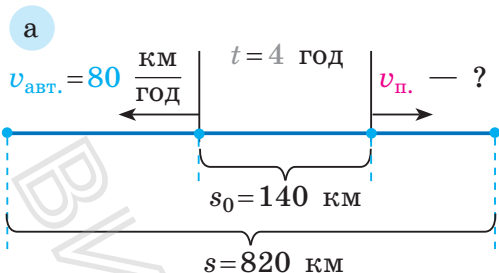
487  За яких натуральних значень a є істинною рівність $8a^2 = a^3$?

488  Назви хоча б одне натуральне число, квадрат якого закінчується цифрою 6.

ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА РУХ ДВОХ ТІЛ У РІЗНИХ НАПРЯМКАХ І В ОДНОМУ НАПРЯМКУ

489  До кожної задачі добери короткий запис. Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як зміна напрямку руху вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2. Зістав задачі 2 і 3. Чи можна задачу 3 звести до задачі 2? Розв'яжи задачу 3.

▶▶ 1) Із двох міст, відстань між якими 140 км, одночасно вирушили в протилежних напрямках автомобіль і потяг. Автомобіль рухався зі швидкістю 80 км/год. Знайди швидкість руху потяга, якщо за 4 год після початку руху відстань між ними становила 820 км.



► 2) Із двох міст, відстань між якими 140 км, одночасно вирушили в одному напрямку автомобіль і потяг. Автомобіль рухався зі швидкістю 80 км/год. Знайди швидкість руху потяга, якщо він наздогнав автомобіль за 4 год після початку руху.

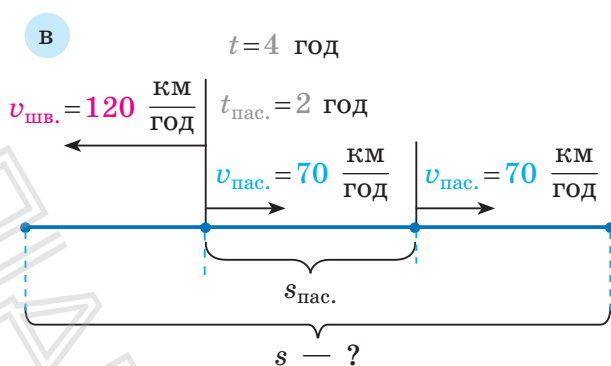
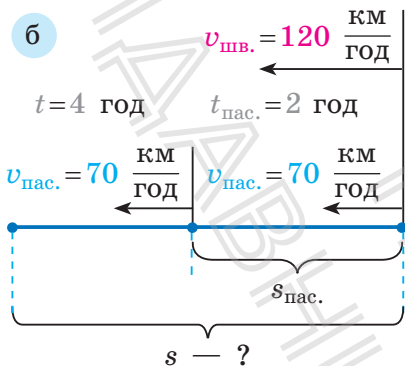
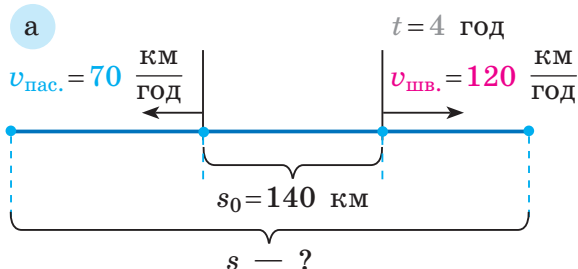
► 3) З міста виїхав автомобіль, що рухався зі швидкістю 80 км/год. За 1 год 45 хв із того самого міста в тому самому напрямку вирушив потяг. Знайди швидкість руху потяга, якщо він наздогнав автомобіль за 4 год після початку руху.

490 Знайди значення виразів.

$(25^2 + 9^3) : 677 \cdot 6^2$ $(38^2 - 22^2) : 4^2 - 5^2$ $100^2 - (7^3 + 12^2 - 11^2)$

491 До кожної задачі добери короткий запис. Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

► 1) Із двох міст, відстань між якими 140 км, одночасно вирушили в протилежних напрямках два потяги. Пасажирський потяг рухався зі швидкістю 70 км/год, а швидкісний — 120 км/год. Якою буде відстань між потягами за 4 год після початку руху?



► 2) З міста вирушив пасажирський потяг, що рухався зі швидкістю 70 км/год. За 2 год з того самого міста в протилежному напрямку вирушив швидкісний потяг, що рухався зі швидкістю 120 км/год. Якою буде відстань між потягами за 4 год після відправлення швидкісного потяга?

492 Спрости буквені вирази.

$$14x + 6x$$

$$n + 12n$$

$$10y - 2y + 7y$$

$$26a + a - 15a$$

$$12k - 7k + 8k - 5$$

$$14 + 6b - 2b + 5$$

493 Спрости буквені вирази. Знайди значення одержаних виразів.

$$45x + 55x, \text{ якщо } x = 304;$$

$$101k - 64k + 427, \text{ якщо } k = 2456108.$$



494 Розкрий дужки.

$$(57 + c - 35k) \cdot 8$$

$$16(d - 5 + 3p)$$


$$(11h - 7x + 28) \cdot 25$$

495 Розв'яжи рівняння. Знайди суму коренів рівнянь.

$$22x - 18x + 52 = 104$$

$$56b + 38b - 45 = 141 + 190$$

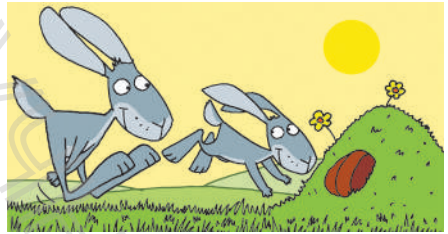
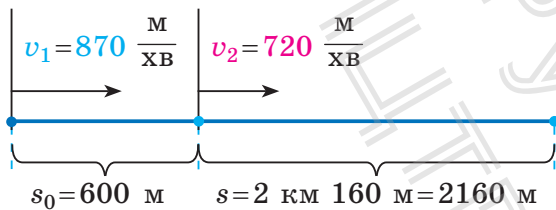
$$504 : (y - 16) = 56$$


496  Мурашка перебуває на дні колодязя глибиною 30 м. За день мурашка підіймається вгору на 18 м, а за ніч сповзає вниз на 12 м. Скільки днів знадобиться мурашці, щоб вибратися з колодязя?

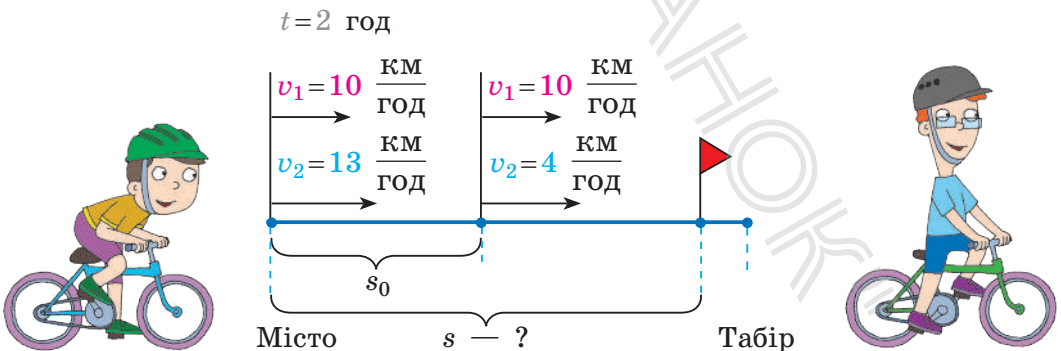
РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА РУХ НАВЗДОГІН



497  Розв'яжи задачу хоча б одним способом.

▶ Зайченя побігло до нори, а мати-зайчиха — за ним. На момент початку руху відстань між зайченям і норою становила 2 км 160 м, а відстань між зайчихою і зайченям — 600 м. Мати-зайчиха біжить зі швидкістю 870 м/хв, а зайченя — 720 м/хв. Чи наздожене мати-зайчиха зайченя до того, як воно добіжить до нори?

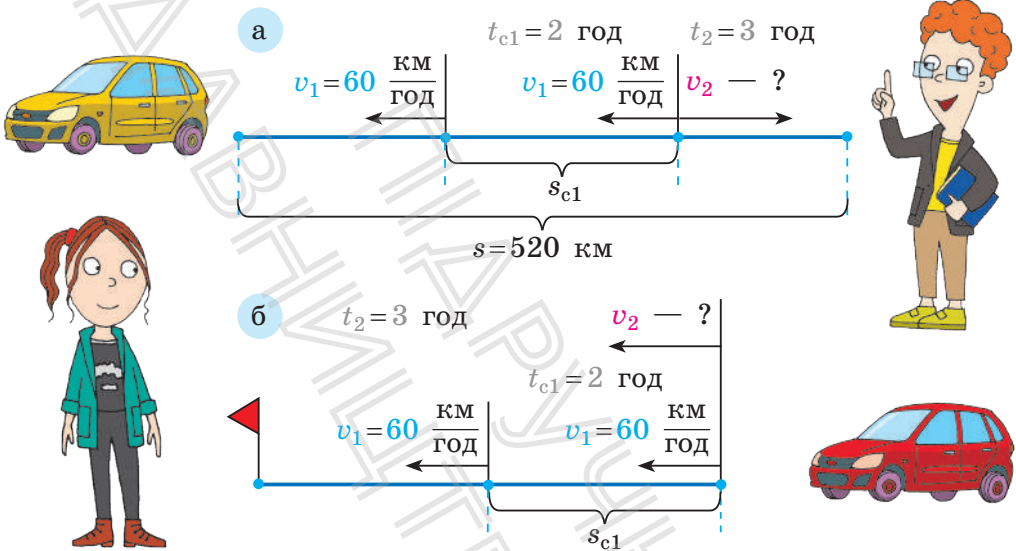


498  Два велосипедисти одночасно виїхали з міста до спортивного табору. Перший велосипедист їхав зі швидкістю 10 км/год, а другий — 13 км/год. За 2 год другий велосипедист проколов камеру, тому далі він йшов пішки, рухаючись зі швидкістю 4 км/год. На якій відстані від міста перший велосипедист наздожене другого?




499  Добери до задачі короткий запис і розв'яжи задачу.  Склади й розв'яжи хоча б одну обернену задачу.


▶▶ З міста виїхав перший автомобіль, що рухався зі швидкістю 60 км/год. За 2 год з того самого міста в протилежному напрямку виїхав другий автомобіль. Яка швидкість руху другого автомобіля, якщо за 3 год після його виїзду відстань між автомобілями становила 540 км?

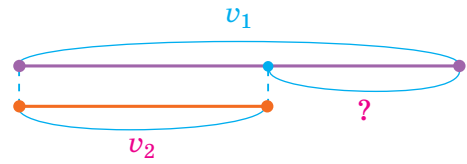
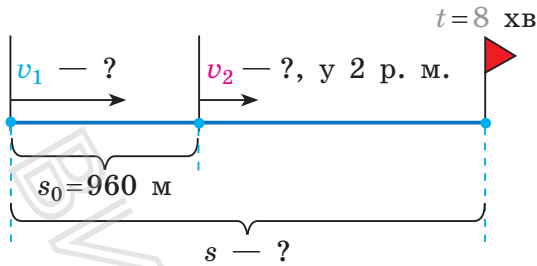


t_{c1} — час самостійного руху першого автомобіля;
 s_{c1} — шлях, який подолав перший автомобіль, рухаючись самостійно.

500  Добери до задачі короткий запис (див. завдання 499). Зістав задачу із задачею в завданні 499. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданої задачі? Розв'яжи її.

▶▶ З міста виїхав перший автомобіль, що рухався зі швидкістю 60 км/год. За 2 год з того самого міста в тому самому напрямку виїхав другий автомобіль. Яка швидкість руху другого автомобіля, якщо він наздогнав перший автомобіль за 3 год після початку свого руху?

501  Костя й Аліна почали одночасно бігти одне за одним, коли відстань між ними була 960 м. Костя наздогнав Аліну за 8 хв. Знайди швидкість руху Кості, якщо швидкість руху Аліни була в 2 рази менша від швидкості руху Кості.



ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЬ ІЗ ЗАДАЧАМИ НА РУХ ЗА ТЕЧІЄЮ ТА ПРОТИ ТЕЧІЇ РІЧКИ

502 🔍 Родина пливе річкою на байдарці, не використовуючи весел, зі швидкістю 3 км/год. Яка швидкість течії річки?



Швидкість течії — $v_{\text{течії}}$.

Як ти вважаєш, чи пливтиме човен у ставку, де течія відсутня? Звісно, щоб човен плив у стоячій воді, треба гребти веслами. А чи пливтиме в ставку моторний катер з увімкненим мотором? У таких випадках кажуть про *власну швидкість руху* катера або човна — $v_{\text{власна}}$, або *швидкість руху в стоячій воді*.



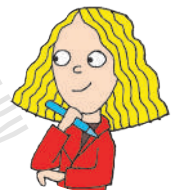
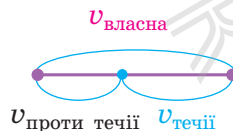
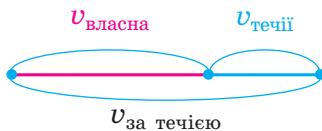
Що треба зробити, щоб човен плив за течією річки швидше, ніж швидкість течії річки?


Із чого складається швидкість руху човна, який пливе за течією річки?

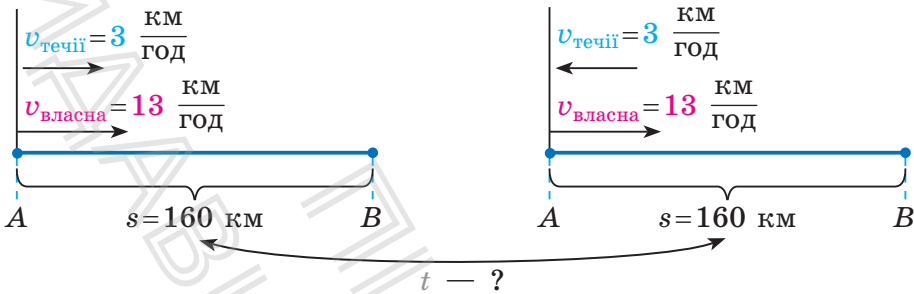
Швидкість руху за течією — $v_{\text{за течією}}$.

Як ти вважаєш, якщо човен пливтиме проти течії річки, то швидкість його руху буде більшою чи меншою, ніж його власна швидкість?

Швидкість руху проти течії — $v_{\text{проти течії}}$.



503  Відстань між пристанями A і B , що розташовані на річці, 160 км. За який час катер пройде відстань від пристані A до пристані B й повернеться, якщо власна швидкість руху катера 13 км/год, а швидкість течії річки 3 км/год? На скільки більше часу катер витратить на рух проти течії річки, ніж на рух за течією річки?



Формули швидкості руху за течією та проти течії річки

Рух за течією річки

Течія річки підштовхує тіло, тому швидкість його руху збільшується.



$$v_{\text{за течією}} = v_{\text{власна}} + v_{\text{течії}}$$


Рух проти течії річки

Течія річки перешкоджає тілу, тому швидкість його руху зменшується.




$$v_{\text{проти течії}} = v_{\text{власна}} - v_{\text{течії}}$$


Аналогічно розглядаються рухи за вітром і проти вітру.


504  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи обернені задачі — на знаходження швидкості руху велосипедиста за вітром; на знаходження швидкості вітру.

▶ Велосипедист рухається за вітром зі швидкістю 14 м/с. Знайди власну швидкість руху велосипедиста, якщо швидкість вітру 4 м/с.


505  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи всі можливі обернені задачі.

▶ Мотодельтаплан летить проти вітру зі швидкістю 5 м/с. Знайди швидкість вітру, якщо власна швидкість руху мотодельтаплану 9 м/с.

506  Знайди швидкість руху катера за течією та проти течії річки, якщо власна швидкість руху катера 30 км/год, а швидкість течії річки — 5 км/год.


507  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

▶ Власна швидкість руху гідроцикла — 45 км/год, швидкість течії річки — 4 км/год. Яку відстань подолає гідроцикл за 2 год, рухаючись за течією річки? проти течії?

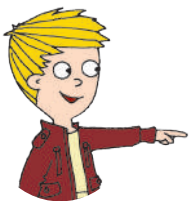
508  У Тетяни було 5 горіхів. Коли вона віддала брату один горіх, у дітей стало горіхів порівну. Скільки горіхів було в брата Тетяни?



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА РУХ ЗА ТЕЧІЄЮ ТА ПРОТИ ТЕЧІЇ РІЧКИ

509  Поясни розв'язання задачі, виконане учнем.

▶ Моторний човен за 40 хв подолав озером 8 км, а за течією річки за 2 год — 42 км, причому мотор човна весь час працював з однаковою потужністю. Знайди швидкість течії річки.




8 км=8000 м; 42 км=42000 м; 2 год=120 хв.

1) $8000 : 40 = 200$ (м/хв);

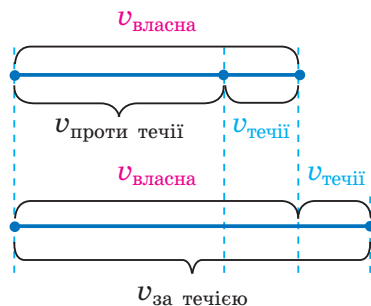
2) $42000 : 120 = 350$ (м/хв);

3) $350 - 200 = 150$ (м/хв).

510  Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Що змінилося? Як відмінність задач вплине на розв'язання задачі 2? Прокоментуй схему, подану до задачі 2. Чи допоможе розв'язання задачі 1 розв'язати задачу 2? Розв'яжи задачу 2.

▶▶ 1) Швидкість руху човна за течією річки на 300 м/хв більша, ніж проти течії. Яка швидкість течії річки?

▶▶ 2) Швидкість руху човна за течією річки 350 м/хв, а проти течії — 50 м/хв. Знайди швидкість течії річки.



Формули швидкості руху за течією і проти течії річки

Рух за течією річки

$$v_{\text{за течією}} = v_{\text{власна}} + v_{\text{течії}}, \text{ ТОМУ}$$

$$v_{\text{течії}} = v_{\text{за течією}} - v_{\text{власна}}$$

$$v_{\text{власна}} = v_{\text{за течією}} - v_{\text{течії}}$$

$$v_{\text{течії}} = (v_{\text{за течією}} - v_{\text{проти течії}}) : 2$$

Рух проти течії річки

$$v_{\text{проти течії}} = v_{\text{власна}} - v_{\text{течії}}, \text{ ТОМУ}$$

$$v_{\text{течії}} = v_{\text{власна}} - v_{\text{проти течії}}$$

$$v_{\text{власна}} = v_{\text{проти течії}} + v_{\text{течії}}$$

511 🔍 Розв'яжи задачі. До однієї із задач склади та розв'яжи всі можливі обернені задачі.

▶▶ 1) Швидкість руху плавця в басейні — 4 км/год, а в річці — 8 км/год. Знайди швидкість течії річки.

▶▶ 2) Швидкість руху скутериста проти вітру — 24 км/год. Знайди власну швидкість скутериста, якщо швидкість вітру 11 км/год.

▶▶ 3) Швидкість руху катера за течією річки — 22 м/с, а проти течії — 20 м/с. Знайди швидкість течії річки.

512 🧩 Між двома пристанями A і B , відстань між якими 300 км, ходить рейсовий катер. Власна швидкість руху катера — 55 км/год. За скільки годин він пройде відстань від пристані A до пристані B і повернеться, якщо швидкість течії річки 5 км/год?

513 🧩 Моторний човен пропливає 30 км, рухаючись за течією річки, за 2 год, а проти течії — за 3 год. Яка швидкість руху човна за течією річки? проти течії річки? Знайди швидкість течії річки в м/год.

514 🧩 Човен пропливає 15 км, рухаючись за течією річки, за 60 хв, а проти течії — за 75 хв. Яка швидкість течії?

УЗАГАЛЬНЮЄМО І ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ



515 Спрости вирази.

$$2x \cdot 8y$$

$$4x \cdot 12y$$

$$2x \cdot y$$

$$18x \cdot 20y$$

$$16x \cdot 8y$$

$$x \cdot 4y$$

$$9x \cdot 10y$$

$$x \cdot 3y$$

516 Спрости вираз і знайди значення одержаного буквенного виразу.

$35p \cdot 7m$, якщо $p=10$, $m=43$; $11c \cdot 121n$, якщо $c=80$, $n=5$

517 У кожному стовпчику знайди вираз, який дорівнює виразу зліва.

$$4 \cdot a \cdot c$$

$$18 \cdot 20 - x$$

$$4(a+c)$$

$$4a+4c$$

$18(20-x)$

$$(18-x) \cdot 20$$

$$(4+a) \cdot (4+c)$$

$$18 \cdot 20 - 18x$$

518 Винеси спільний множник за дужки й виконай обчислення.

$$50 \cdot 3 + 20 \cdot 3$$

$$35 \cdot 5 + 45 \cdot 5$$

$$180 \cdot 9 - 80 \cdot 9$$

$$48 \cdot 4 - 28 \cdot 4$$

$$525 \cdot 3 - 225 \cdot 3$$

$$210 \cdot 6 + 90 \cdot 6$$

519 Склади вираз, що є розв'язанням задачі. Знайди значення одержаного буквенного виразу, якщо $d=4$.

► Для благодійної акції діти зібрали виведені з обігу монети номіналом 25 копійок. Учні кожного із п'ятих класів зібрали 170 монет, кожного із шостих — 155 монет, кожного із сьомих — 105 монет. Скільки всього монет зібрали діти, якщо на кожній паралелі d класів?

520 Склади рівняння за текстом задачі та розв'яжи його.

► Микита зібрав у 3 рази більше, а Еліна — у 2 рази більше монет, ніж Тимур. Скільки монет зібрала кожна дитина, якщо всього вони зібрали 72 монети?



ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

521 З'ясуй, які вирази можна спростити.

$$81a \cdot 9p$$

$$13n + 33c$$

$$15x \cdot 15y$$

$$6k \cdot 72m$$

522 Спрости вирази.

$$17c \cdot 34b$$

$$56k \cdot 8p$$

$$12x \cdot 36n$$

$$55h \cdot 11x$$

$$31a \cdot 93d$$

$$7c \cdot 700t$$

523 Розкрий дужки.

$$(11 + 16) \cdot a$$

$$b(91 - 76)$$

$$4(t + m)$$

$$(38 - 29) \cdot x$$

$$c(25 + 19)$$

$$(32 - y) \cdot 9$$



524 Винеси спільний множник за дужки.

$$17x - 14x$$

$$101 \cdot 2 + 39 \cdot 2$$

$$125 \cdot 3 - 105 \cdot 3$$

$$93n + 39n$$

$$21 \cdot 4 - 18 \cdot 4$$

$$39 \cdot 7 + 41 \cdot 7$$

525 Спрости вирази. Знайди значення одержаних буквених виразів.

$$19n + 81n, \text{ якщо } n = 153\,806;$$

$$90a - 88a + 48a, \text{ якщо } a = 160\,000;$$

$$46k + 18k, \text{ якщо } k = 146\,758;$$

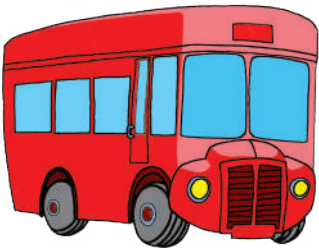
$$64n - 58n + 16n, \text{ якщо } n = 345\,403.$$



526 Розв'яжи задачу алгебраїчним методом.

► У селі Ковалівка Полтавської області є екопарк. Туристична група за вхідні квитки для дорослих заплатила в 2 рази більше, ніж за квитки для дітей. Скільки заплатили за квитки для дорослих, якщо всього заплатили 600 грн?

527 Розв'яжи задачу арифметичним методом.



► З Полтави вирушив автобус, що рухався зі швидкістю 80 км/год. За 2 год з того самого місця в Полтаві й за тим самим маршрутом вирушив інший автобус, що рухався зі швидкістю 90 км/год. Яка відстань буде між автобусами за 2 год після початку руху другого автобуса?

ВИВЧАЄМО ПЛОЩИНУ

528 🔍 Учні та учениці виконували проєкт «Геометрія навколо нас». Для цього проєкту вони дібрали фото кількох споруд у місті Будапешті (Угорщина). Як ти вважаєш, чому діти дібрали ці фото? Добери для проєкту фото інших архітектурних форм, що є образами геометричних фігур.



Рибальський бастион



Базиліка Св. Стефана



529 🔍 Знайди на фото об'єкти, які нагадують відомі тобі просторові геометричні фігури; плоскі фігури. Покажи на фото об'єкти у формі чотирикутника; трикутника; круга; відрізка. Розкажи, що ти знаєш про плоскі геометричні фігури.



Міст Свободи

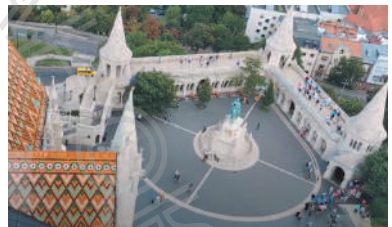


Міст Ержабет




Дах церкви Св. Матяша

Поліна помітила, що чотирикутники, які ми бачимо на схилі даху церкви, лежать у площині даху, а круг, що є основою пам'ятника королю Іштвану Святому, і лінії — відрізки, які йдуть до круга, — лежать у площині майданчика. Схил даху та майданчик дають уявлення про **площину**.





Рибальський бастион. У центрі — пам'ятник королю Іштвану Святому

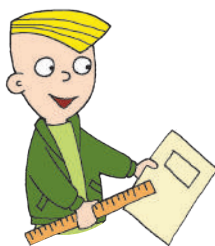
Тарас зазначив, що на площині розташовуються плоскі геометричні фігури, зокрема пряма — лінія, яка не має ані початку, ані кінця. **Площина**, як і пряма, **є безмежною!**



530  Видатного художника Василя Кандинського (1866—1944) вважають засновником такого напрямку в живописі, як абстракціонізм. У низці його картин подано композиції різних геометричних фігур, які разом утворюють певний завершений образ. Розглянь картину художника. Які геометричні фігури ти бачиш? Скільки трикутників? чотирикутників?




Василь Кандинський
«Чорний і фіолетовий»
(1923)


531   Зобрази площину α у вигляді замкненої кривої (див. рисунок). Накресли на площині α відрізок AB , ламану $PCMHDR$, промені OK і OX .




532   Зобрази площину β (див. рисунок). На площині накресли відрізки CK , LD і MP , якщо $CK=36$ мм, $LD=CK$, а відрізок MP у 4 рази коротший, ніж відрізок CK . На скільки міліметрів відрізок CK довший за відрізок MP ?




533  Периметр трикутника — 86 мм. Довжина однієї з його сторін — 42 мм, а інша сторона в 7 разів коротша. Знайди довжину третьої сторони трикутника.


534  Площі двох прямокутників — 24 см^2 і 36 см^2 . Який із цих прямокутників може бути квадратом, якщо сторона квадрата — ціле число сантиметрів?

535  Побудуй два різні прямокутники з однаковою площею 18 см^2 .

БУДУЄМО ТРИКУТНИКИ

536  У Валенсії (Іспанія) розташований архітектурний комплекс із п'яти будівель «Місто мистецтв і наук». Знайди на фото елементи будівель у формі трикутника. Розкажи, що ти знаєш про трикутник.



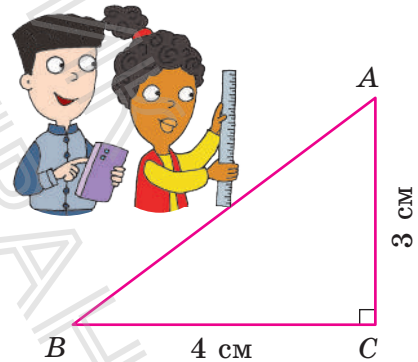
537  Побудуй трикутник ABC , у якому $\angle C$ — прямий, $AC=3 \text{ см}$, $BC=4 \text{ см}$. Вимірй довжину сторони AB і знайди периметр трикутника ABC .

У якому порядку слід виконувати дії під час побудови прямокутного трикутника?

Юля і Костя стверджують, що $AB=5 \text{ см}$. Чи так це?

У математиці прямокутний трикутник зі сторонами 3, 4 і 5 називають *египетським трикутником*. Спробуй знайти інформацію про те, чому він має таку назву.

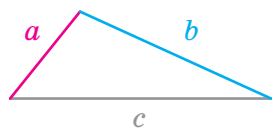
Знайди суму довжин двох будь-яких сторін побудованого трикутника ABC і порівняй одержане число з довжиною третьої сторони. Що цікаве можна помітити?



Нерівність трикутника (властивість сторін трикутника)

Сума довжин двох будь-яких сторін трикутника завжди більша за довжину третьої його сторони:

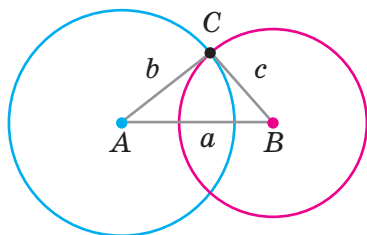
$$a + b > c; a + c > b; b + c > a$$



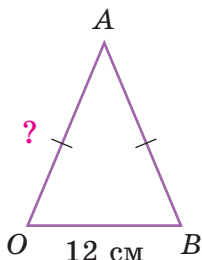
538 🔍 Перевір, скориставшись нерівністю трикутника, чи можна побудувати трикутник зі сторонами 5 см, 6 см і 7 см. Якщо так, то спробуй його побудувати. Прокоментуй свої дії під час побудови.

Побудова трикутника за трьома сторонами

- 1 За допомогою лінійки проводжу довільну пряму і позначаю на ній точку A .
- 2 Від точки A відкладаю на прямій відрізок, що дорівнює a , і позначаю інший кінець відрізка — точку B , отже, $AB = a$.
- 3 Циркулем будую коло із центром у точці A і радіусом, що дорівнює відрізку b .
- 4 Циркулем будую коло із центром у точці B і радіусом, що дорівнює відрізку c .
- 5 Точка перетину двох кіл і є третьою вершиною трикутника — позначаю її буквою C і з'єдную всі точки.




539 🧩 🏠 Склади та розв'яжи задачу за кресленням і коротким записом.




Дано:
 $\triangle OAB$
 $AO = AB$
 $OB = 12$ см
 $P = 58$ см
 AO — ?




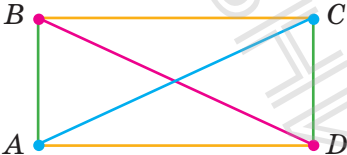
540 🧩 🏠 Периметр трикутника — 150 мм. Довжина однієї з його сторін 36 мм, а інша сторона у 2 рази довша. Знайди довжину третьої сторони трикутника.

541  Периметр рівностороннього трикутника — 72 мм. Знайди довжину сторони цього трикутника.

542  Знайди периметр трикутника зі сторонами a , b і c , якщо: $a + b = 50$ мм, $b + c = 52$ мм, $a + c = 58$ мм.

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ


543  Дай означення прямокутника. Назви вершини й сторони прямокутника, зображеного на рисунку. Які зі сторін є протилежними?

 $ABCD$ — прямокутник
Властивість сторін прямокутника:
 $AB = CD$, $BC = AD$ (протилежні сторони рівні).

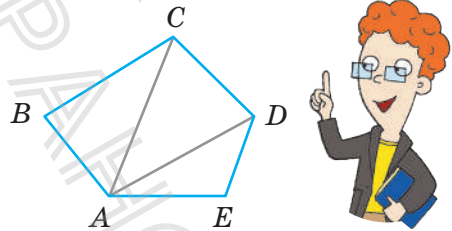
Діти з'єднали вершини B і D , вершини A і C прямокутника. Відрізки AC і BD — діагоналі прямокутника $ABCD$.

Згадай, де в навколишньому світі можна спостерігати об'єкти прямокутної форми, на яких є діагоналі.



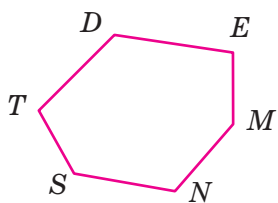
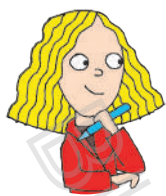
544  Діти накреслили п'ятикутник $ABCDE$ й з'єднали несусідні вершини A і C ; A і D . Як називають одержані відрізки?

Стор вважає, що в п'ятикутнику $ABCDE$ відрізки AC та AD — діагоналі многокутника. Чи має хлопець рацію?



Відрізок, що з'єднує дві несусідні вершини многокутника, називають **діагоналлю многокутника**.

Діти вирішили з'ясувати, скільки діагоналей можна провести в шестикутнику.



Марина вважає, що всього в шестикутнику можна провести $2 \cdot 6 = 12$ діагоналей, а Тарас вважає, що тільки 9. Накресли шестикутник $DEMNST$. Проведи діагоналі. Назви одержані відрізки. Хто з дітей мав рацію?

Поліна накреслила трикутник. Чи вийде в неї накреслити діагоналі цього многокутника? Зроби висновок.

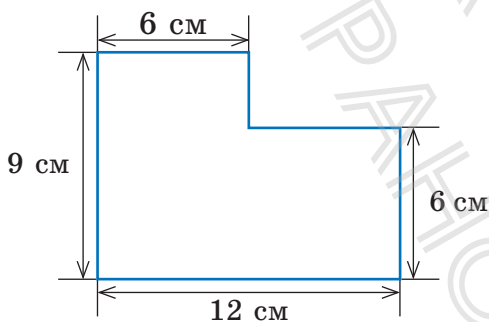
- 545** Накресли в зошиті квадрат $ABCD$ зі стороною 45 мм. Обчисли його периметр і площу. Розглянь, як записали задачу коротко.

Дано:
 $\square ABCD$
 $AB = BC = CD = DA = 45$ мм
 P, S — ?

- 546** Накресли в зошиті прямокутник $KLMN$ зі сторонами 24 мм і 42 мм. Обчисли його периметр і площу. Проведи діагональ.

- 547** Досліди паперову модель квадрата; прямокутника. Накресли діагональ. Розріж паперову модель по діагоналі. Що можна сказати про одержані трикутники? Поміркуй, як у завданні 546 можна знайти площу кожного з одержаних трикутників.

- 548** Знайди площу фігури, зображеної на рисунку.



- 549** Накресли довільний прямокутник, периметр якого дорівнює 16 см; 20 см. Розглянь різні варіанти. Перенеси таблиці до зошита й доповни їх.

a (см)					
b (см)					
S (см ²)					
P (см)	16	16	16	16	16

a (см)					
b (см)					
S (см ²)					
P (см)	20	20	20	20	20

550 З'ясуй, чи є істинним твердження: чотирикутник, у якого всі сторони дорівнюють 8 см, є квадратом.

551 Чи можна прямокутник зі сторонами 7 см і 14 см розділити відрізком на два квадрати?

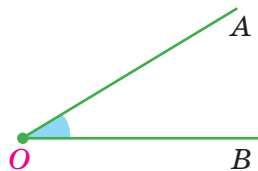
ВИВЧАЄМО РОЗГОРНУТИЙ КУТ

552 Діти досліджували багатокутники й згадували, що вони знають про кут.

Оксана слушно зазначила, що кут — це фігура, яка складається з точки — **вершини кута** — та двох променів, що виходять із цієї точки — **сторін кута**.

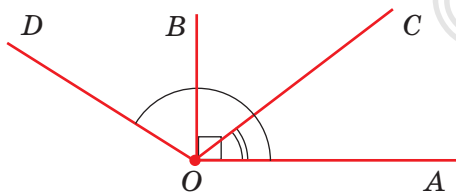
Максим наголосив на тому, що кут можна позначити:

- однією буквою — $\angle O$;
- трьома буквами (буква, яка позначає вершину кута, завжди ставиться всередині) — $\angle AOB$.



Діти згадали також класифікацію кутів за їх величиною: **прямі**, **тупі**, **гострі**; ознаки, за якими можна визначити вид кута: гострий кут менший від прямого; тупий кут більший за прямий; будь-який тупий кут більший за будь-який гострий кут.

Перевір, чи правильно Костя визначив види кутів, зображених на рисунку: $\angle AOB$ — прямий; $\angle AOC$ — гострий; $\angle AOD$ — тупий. Які ще кути ти бачиш на рисунку? Визнач їх вид.



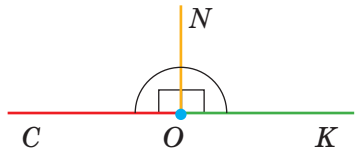
553 🔍 Олена намалювала два промені, що мають спільний початок і називаються доповняльними. Чи можна стверджувати, що одержано кут?

Кут, утворений двома доповняльними променями, називають **розгорнутим**.



Діти намалювали розгорнутий кут на аркуші паперу й зігнули аркуш навпіл так, щоб сторони кута сумістилися. У такий спосіб вони розділили розгорнутий кут на рівні частини. Який кут вони одержали? Скільки таких кутів міститься в розгорнутому куті? Який висновок можна зробити?

Прямий кут удвічі менший від розгорнутого кута.
Прямий кут — половина розгорнутого кута.



Промінь

Промінь — частина прямої, обмежена точкою, разом із цією точкою.
Ця точка — початок променя (т. O).

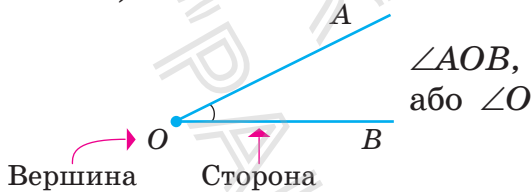


Доповняльні промені — два промені, що мають спільний початок і разом утворюють пряму.



Кут

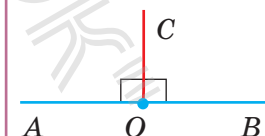
Кут — геометрична фігура, утворена двома різними променями зі спільним початком.
Точка (спільний початок променів) — вершина кута (т. O).
Промені — сторони кута (промені OA й OB).



Розгорнутий кут — кут, утворений доповняльними променями.



Прямий кут — половина розгорнутого кута.

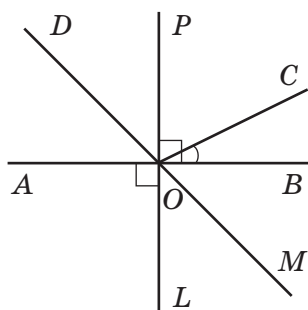


554 🧩 1) Накресли прямий кут CPM . Променем PH розділи його на два кути. Назви кути, що утворилися; визнач їхній вид.

2) Накресли розгорнутий кут CZR . Променем ZO розділи його на два кути так, щоб $\angle CZO$ був тупим. Визнач вид $\angle RZO$.

555 🧩 Накресли промінь OA . Накресли гострий, прямий, тупий і розгорнутий кути зі стороною OA . Познач одержані кути.

556 🧩 Знайди на рисунку кути: 1) розгорнуті; 2) тупі; 3) прямі; 4) гострі. Запиши ці кути.

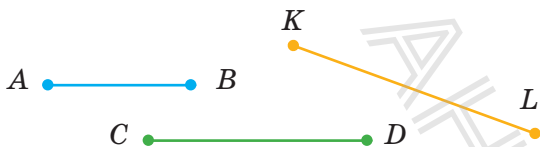


557 🧩 Визнач за рисунком, які кути разом утворюють прямий кут; розгорнутий кут. Запиши відповідні рівності.

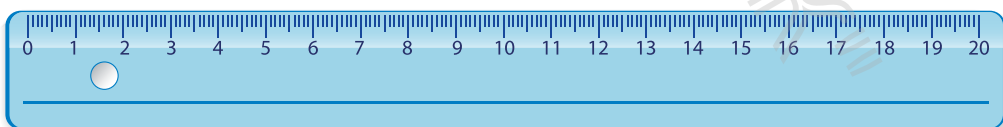
ВИМІРЮЄМО КУТИ ТРАНСПОРТИРОМ

558 🕒 Діти згадали відомі їм основні величини — довжину й масу. Вони визначили, що за цими величинами можна порівнювати об'єкти навколишнього світу. Величини можна вимірювати, причому процес вимірювання величин полягає в обранні мірки — еталону — і визначенні, скільки разів ця мірка вміщується у величині певного об'єкта.

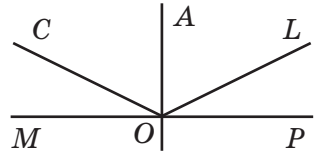
559 🕒 Згадай одиниці вимірювання довжини. Виміряй довжини відрізків. Подай результати в різних одиницях вимірювання.



Яким приладом вимірюють довжину відрізка? Розглянь шкалу лінійки. Яка ціна великої поділки? маленької поділки?



560 Знайди на рисунку тупі кути; прямі кути; гострі кути; розгорнутий кут. Порівняй кути «на око» попарно. Який кут найбільший? найменший?

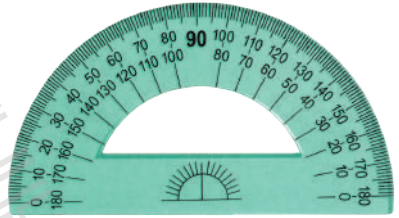


Софія зазначила, що «на око» порівняти кути MOC і POL дуже складно. Дівчинка вважає, що як і у випадку, коли «на око» неможливо порівняти відрізки, слід вдатися до вимірювання і порівняння одержаних результатів. Отже, оберемо мірку — одиницю вимірювання кута — і розглянемо пристій, яким вимірюють кути.

Одиниця вимірювання кута — 1° (1 градус).

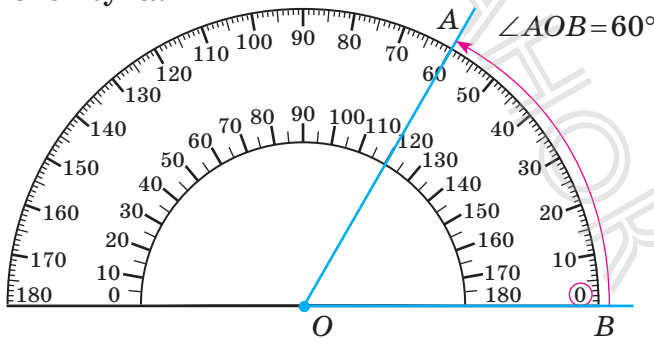
1° — це кут, що дорівнює $\frac{1}{180}$ розгорнутого кута або $\frac{1}{90}$ прямого кута.

Для вимірювання кутів використовують транспортир. Ціна поділки транспортира — 1° . Досліди транспортир. Зверни увагу, що на ньому дві шкали — зверху та знизу. Як ти вважаєш, чому?

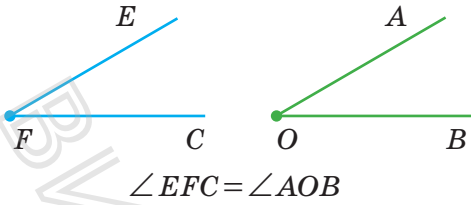


Вимірювання кута транспортиром

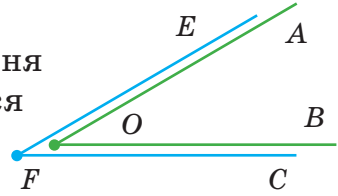
- ① Прикладаю транспортир так, щоб вершина кута збігалася із центральною позначкою транспортира, а одна зі сторін кута проходила через початок відліку на шкалі транспортира — поділку 0.
- ② Штрих на шкалі транспортира, через який проходить інша сторона кута, вказує на градусну міру (величину) цього кута.



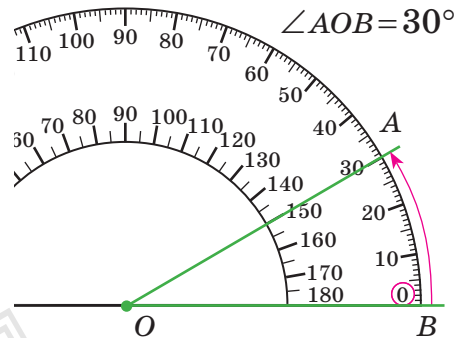
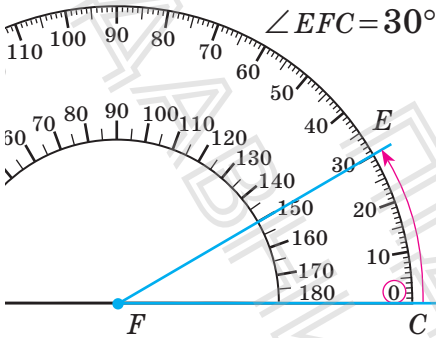
Рівні кути



►► У разі накладання збігаються



►► Мають рівні градусні міри

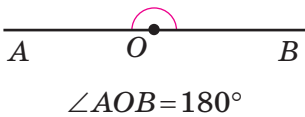


Порівняння кутів. Із двох кутів більший той, градусна міра якого більша.

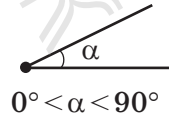
Основна властивість величини кута. Градусна міра кута, який складається з кількох кутів, дорівнює сумі градусних мір кутів, які його складають.

Класифікація кутів

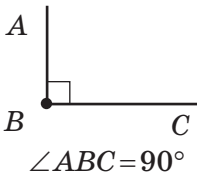
►► Розгорнутий кут 180°



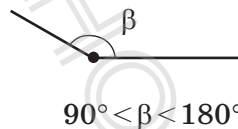
►► Гострий кут більший за 0° , але менший від 90°



►► Прямий кут 90°




►► Тупий кут більший за 90° , але менший від 180°




561  Обчисли.

$68^\circ + 37^\circ$


$92^\circ - 24^\circ$

 $38^\circ + 56^\circ$

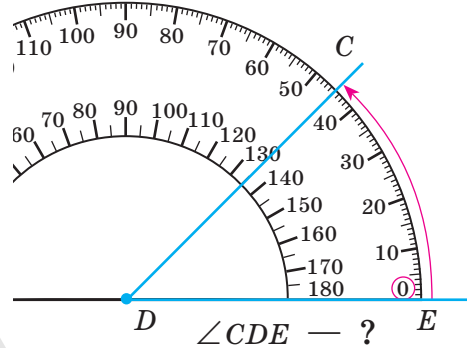
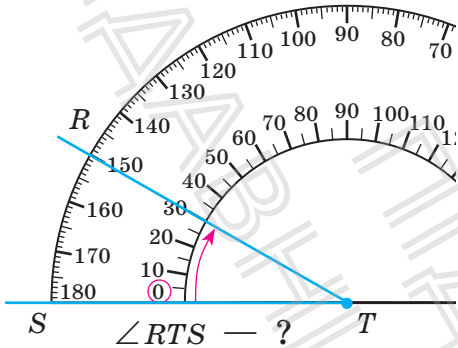
$180^\circ - 97^\circ$

562  Розбий кути на групи. За якою ознакою це можна зробити?

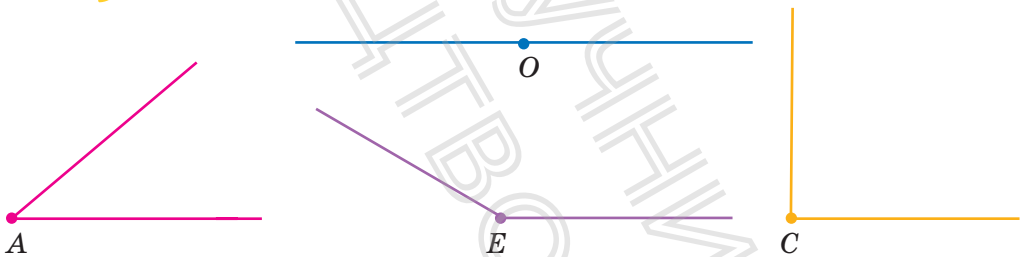
$\angle FDC = 67^\circ$ $\angle HGF = 108^\circ$
 $\angle KLP = 45^\circ$ $\angle VBN = 60^\circ$


 $\angle MCZ = 180^\circ$ $\angle POY = 140^\circ$
 $\angle SXP = 91^\circ$ $\angle HYT = 90^\circ$

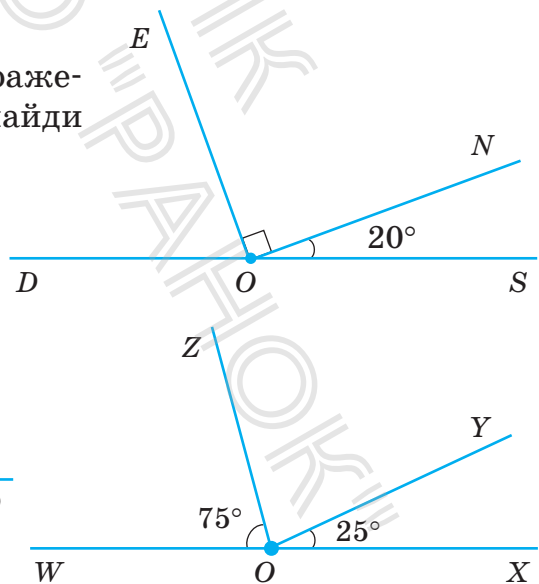
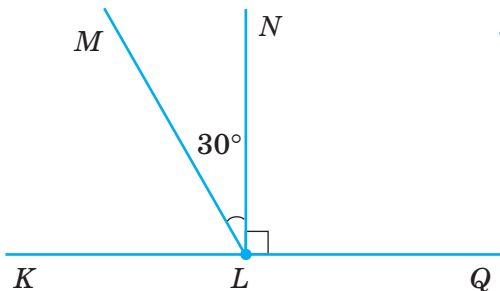
563  Визнач градусну міру кожного кута; установи його вид.



564  Знайди градусні міри кутів; установи види кутів.

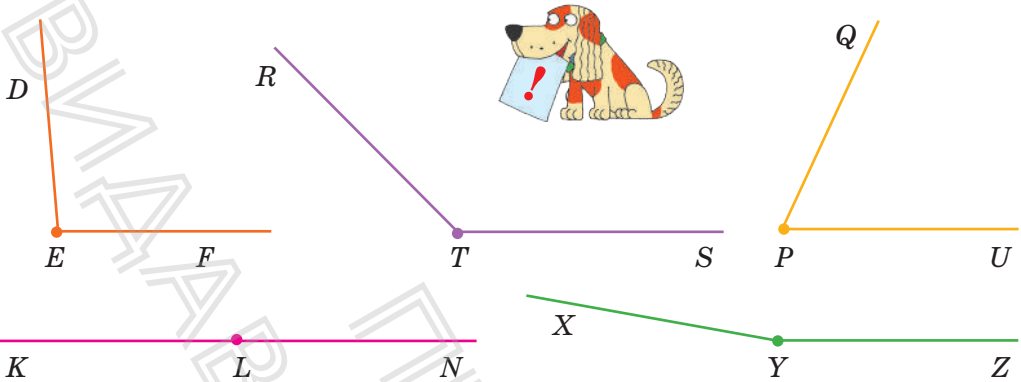


565  Запиши кути, зображені на кожному рисунку. Знайди величини невідомих кутів.



БУДУЄМО КУТИ

566  Виміряй кути за допомогою транспортира. Установи вид кожного кута.




567  Побудуй кути із заданими градусними мірами.

$$\angle VTS = 35^\circ \quad \angle ZOP = 80^\circ \quad \angle DFR = 110^\circ \quad \angle XLY = 150^\circ$$

Побудова кута заданої величини

- ① Ставлю довільну точку, позначаю її буквою, ця точка — вершина кута.
- ② Креслю промінь із початком у цій точці, одержаний промінь — одна зі сторін кута.
- ③ Прикладаю транспортир так, щоб вершина кута збігалась із центральною позначкою транспортира, а сторона кута проходила через початок відліку на шкалі транспортира — поділку 0.
- ④ Знаходжу поділку шкали транспортира, яка відповідає заданій величині кута. Ставлю точку навпроти цієї поділки.
- ⑤ Проводжу промінь від вершини кута до одержаної точки — одержую кут заданої градусної міри. Виконую запис.



568  Накресли промені, як показано на рисунку. Побудуй зазначені кути.

$$\angle BNR = 45^\circ$$




$$\angle ZAT = 120^\circ$$



$$\angle GHF = 65^\circ$$




569  Побудуй кути заданої градусної міри; визнач вид кожного кута.

$$\begin{aligned}\angle COP &= 30^\circ \\ \angle NMX &= 50^\circ\end{aligned}$$


$$\begin{aligned}\angle ART &= 130^\circ \\ \angle GFD &= 165^\circ\end{aligned}$$


$$\begin{aligned}\angle SWQ &= 35^\circ \\ \angle FDS &= 95^\circ\end{aligned}$$


570  1) Накресли $\angle FOS = 140^\circ$. Накресли $\angle GKD$, який на 60° менший від $\angle FOS$. Накресли $\angle NPX$, який у 5 разів менший від $\angle FOS$. Визнач вид кожного кута.


2) Накресли $\angle OSK = 60^\circ$. Накресли $\angle PMA$, який на 40° більший за $\angle OSK$. Накресли $\angle NLX$, який у 3 рази більший за $\angle OSK$. Визнач вид кожного кута.

571  Накресли $\angle GOD = 130^\circ$. Проведи промінь OK так, щоб $\angle KOD = 70^\circ$. Знайди градусну міру $\angle GOK$.

572  Накресли розгорнутий кут SOW . Накресли $\angle SOP = 120^\circ$; $\angle WOK = 30^\circ$. Знайди градусну міру $\angle POK$, $\angle SOK$, $\angle WOP$.

573  Дано: $\angle OPM = 90^\circ$. Цей кут поділений променями PB і PK на рівні частини. Знайди градусну міру $\angle KPB$, $\angle KPM$, $\angle BPO$.

574  Знайди градусну міру $\angle BOC$ (див. рис. 1), якщо $\angle AOB + \angle DOE = 68^\circ$.

575  Запиши всі кути, які ти бачиш на рис. 2. Виміряй величину $\angle LSM$. Визнач величини решти кутів.

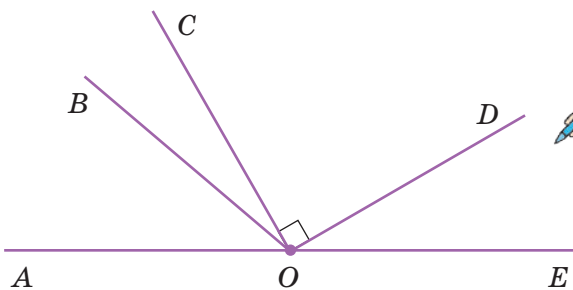


Рис. 1

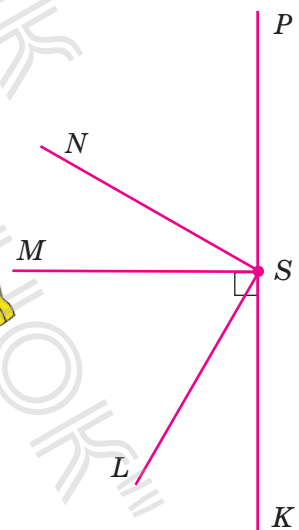
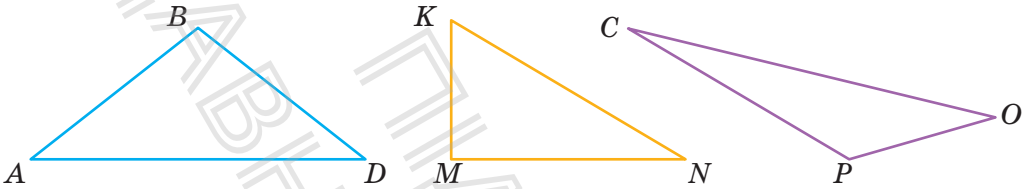


Рис. 2

КЛАСИФІКУЄМО ТРИКУТНИКИ

576 🕒 Для вікторини на тему «Трикутники» діти підготували запитання. Об'єднайтеся в групи й з'ясуйте, які запитання могли скласти діти. Поставте свої запитання учасникам інших груп.

577 🕒 Виміряй кути трикутників. Назви вид кожного трикутника, знайди суму його кутів. Що цікаве можна помітити?



Згадай властивість сторін трикутника. Обери хоча б один трикутник із поданих і перевір, чи виконується нерівність трикутника. Обчисли периметр обраного трикутника (обраних трикутників).


578 🧩 Накресли трикутник ABC . Виміряй транспортиром величини його кутів. Знайди суму кутів трикутника. Виміряй довжини сторін трикутника ABC . Знайди його периметр. За допомогою палетки знайди площу трикутника.

579 🧩 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Чи потрібно розв'язувати задачу 2?

▶▶ 1) До трьох супермаркетів привезли 1370 кг картоплі. Скільки кілограмів картоплі привезли до кожного супермаркету, якщо до першого та другого привезли разом 970 кг картоплі, а до другого і третього — 820 кг?




▶▶ 2) Довжина бордюру, що обмежує газон у формі трикутника, становить 1370 м. Знайди довжину кожної сторони бордюру, якщо сума довжин його першої і другої сторін — 970 м, а другої і третьої — 820 м.

580  Розв'яжи задачу 1. Перевір, чи існує такий трикутник. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Чи потрібно розв'язувати задачу 2?

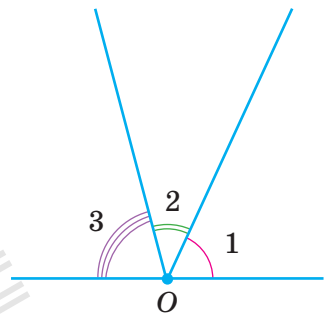
▶▶ 1) Обчисли периметр трикутника, якщо довжина його першої сторони — 58 мм, довжина другої сторони на 24 мм більша за довжину першої, а довжина третьої у 2 рази менша від довжини першої.

▶▶ 2) Обчисли периметр трикутника, якщо довжина його першої сторони — 58 мм, що на 24 мм менше від довжини другої сторони й у 2 рази більше за довжину третьої сторони.

581  Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Чи потрібно розв'язувати задачу 2?


▶▶ 1) За три дні туристи подолали 180 км. Скільки кілометрів туристи долали кожного дня, якщо за перший і другий дні вони подолали 105 км, а за другий і третій — 115 км?

▶▶ 2) Знайди градусну міру кожного кута на рисунку, якщо $\angle 1 + \angle 2 = 105^\circ$, $\angle 2 + \angle 3 = 115^\circ$, $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$.





582  Визнач, яка з поданих трійок відрізків може бути сторонами трикутника.

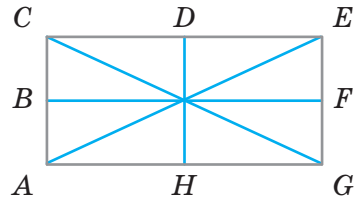
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) 3 см, 3 см, 3 см; | 3) 6 дм, 22 дм, 13 дм; |
| 2) 8 мм, 4 мм, 15 мм; | 4) 8 см, 13 см, 4 см. |

583  Склади буквений вираз, що є розв'язанням задачі. Знайди значення виразу, якщо $b=3$; $b=5$; $b=6$; $b=7$; $b=8$; $b=9$. За яких із поданих значень b трикутник не існує?

▶▶ Периметр трикутника — 18 дм, одна з його сторін дорівнює b дм, а інша — 5 дм. Знайди довжину третьої сторони.


584  Знайди периметр трикутника, якщо сума довжин його першої та другої сторін — 61 мм, другої та третьої — 73 мм, першої та третьої — 82 мм.

585  Запиши всі трикутники, які подано на рисунку.



ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ


586  Знайди площу квадрата зі стороною 34 мм.

587  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи таку обернену задачу, щоб шуканим у ній було число 63; число 38.

▶ Знайди площу прямокутника зі сторонами 63 мм і 38 мм.


588  Розв'яжи задачу алгебраїчним методом.

▶ Площа прямокутника — 30 см^2 , його ширина — 5 см. Знайди довжину прямокутника.

589  Побудуй два прямокутники так, щоб периметр одного становив 22 см, іншого — 18 см, а площа кожного прямокутника була 18 см^2 .

Підказка. Добирай такі пари чисел, які в сумі дають або 11, або 9, а в добутку — 18.

Поясни, чому сума чисел у парі має дорівнювати 11 або 9.

590  Є три прямокутники: довжини сторін першого — 2 см і 4 см, другого — 3 см і 4 см, третього — 1 см і 5 см. Чи можна із цих прямокутників скласти квадрат?

Даня склав план виконання таких завдань. Оціни та прокоментуй його план.

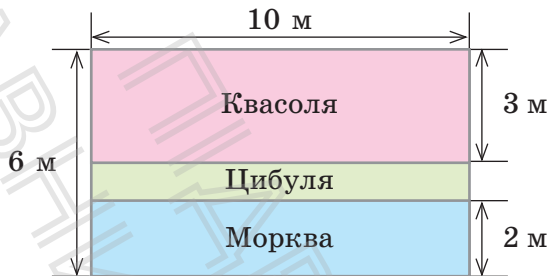
- 1) Знайди площі прямокутників.
- 2) Додай площі всіх прямокутників. Яка їх загальна площа?
- 3) Чи можна замінити число, що є сумою площ трьох прямокутників, добутком двох однакових множників? Якщо так, із цих прямокутників можна скласти квадрат.



591 🔍 Довжина ділянки дороги — 1300 м, ширина — 3 м. Цю ділянку покрили асфальтом, на кожні 100 м² площі витрачаючи 3 т асфальту. Скільки тонн асфальту використали?

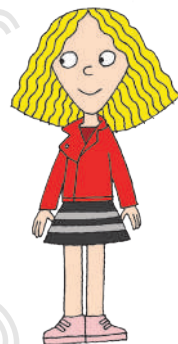
592 🧩 Розгорнутий кут розділили на 6 рівних кутів. Знайди величину одержаних кутів.

593 🧩 Знайди площу кожної ділянки за рисунком.



594 🧩 Довжина рулону полотна — 42 м, а його ширина становить $\frac{1}{6}$ довжини. Знайди площу полотна.

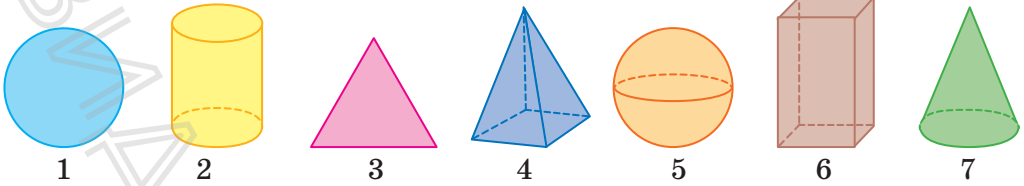
595 🧩 Майданчик прямокутної форми викладений квадратними плитками. Частина майданчика засипало снігом. Обчисли площу майданчика, якщо довжина сторони великої плитки — 300 мм, маленької — 150 мм.



596 🧩 Площа прямокутника — 140 см², ширина — 10 см. Ширину прямокутника зменшили в 2 рази, а довжину збільшили в 6 разів. У скільки разів збільшилася площа прямокутника?

ДОСЛІДЖУЄМО ПРЯМОКУТНИЙ ПАРАЛЕЛЕПІДЕД; КУБ; ПІРАМІДУ

597 🔍 Розбий фігури на дві групи. За якою ознакою це можна зробити?



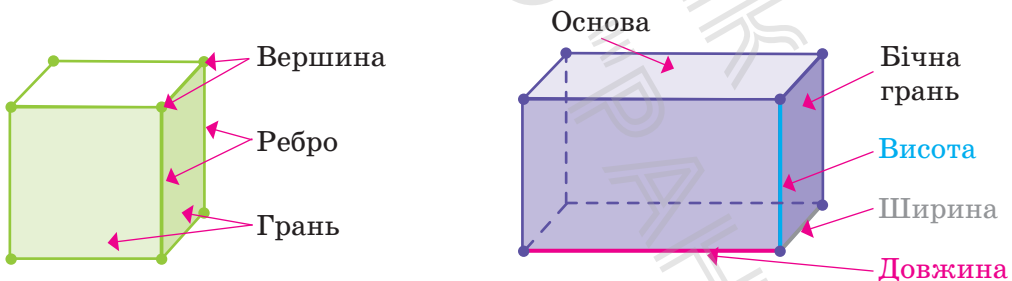
598 🔍 Знайди на фото об'єкти, схожі на відомі тобі геометричні фігури. Які геометричні фігури нагадують споруди твого населеного пункту?



Замок Нойшванштайн
(Німеччина)



599 🔍 Зістав прямокутник і квадрат. Що в них спільне? відмінне? Визнач, чи є істинним висновок: будь-який квадрат є прямокутником, але не будь-який прямокутник є квадратом.

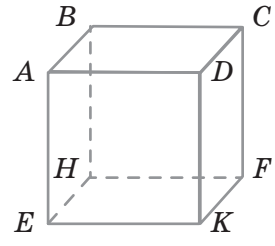
600 🔍 Досліди куб і прямокутний паралелепіпед. Якими плоскими геометричними фігурами обмежений з усіх боків прямокутний паралелепіпед? куб? Це — грані прямокутного паралелепіпеда; куба. Скільки граней (ребер; вершин) у прямокутного паралелепіпеда? у куба?




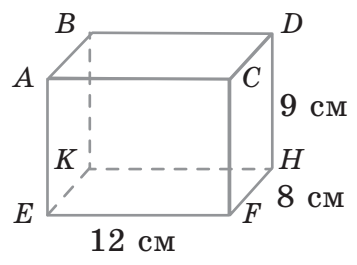
Що спільне в куба і прямокутного паралелепіпеда? Що відмінне? Чи можна стверджувати, що куб — це прямокутний паралелепіпед, у якого всі ребра рівні?


▶▶ Будь-який куб є прямокутним паралелепіпедом, але не будь-який прямокутний паралелепіпед є кубом.

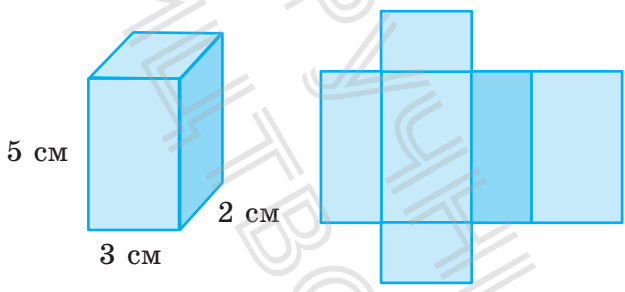
601  Розглянь рисунок. Запиши:
 1) вершини куба; 2) ребра;
 3) грані. Назви видимі вершини, грані, ребра куба.





602  Розглянь рисунок. Запиши ребра прямокутного паралелепіпеда. Знайди суму довжин його ребер. Запиши грані прямокутного паралелепіпеда. Знайди суму площ його граней. Запиши грані, які є основами; грані, які складають бічну поверхню.





603  За даними рисунка обчисли площу розгортки поверхні прямокутного паралелепіпеда.

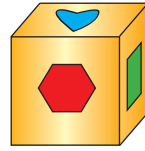
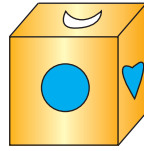
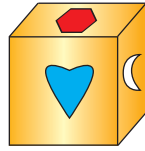
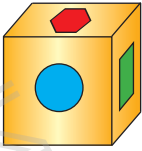


604  Знайди висоту прямокутного паралелепіпеда, якщо периметр його бічної грані дорівнює 26 см, а периметр основи — 36 см, причому одне ребро основи вдвічі більше за інше. Розглянь два варіанти.


605  Із дроту треба зробити каркас прямокутного паралелепіпеда з вимірами 15 см, 8 см і 12 см. Скільки сантиметрів дроту потрібно?

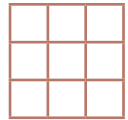
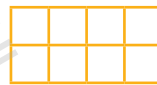
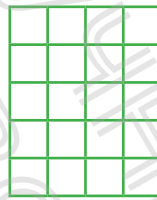
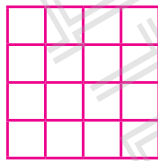
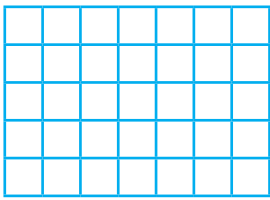
606  Для гігантського африканського равлика треба зробити тераріум у формі прямокутного паралелепіпеда. Скільки шматків скла та якого розміру потрібно для тераріума з вимірами 25 см, 18 см і 15 см? Чи вистачить для цього тераріума шматка скла з розмірами 45 см і 50 см?


607  Кубик, розташований зліва, перекинули. Установи, де цей кубик зображений справа.





ДОСЛІДЖУЄМО ОБ'ЄМ ПРОСТОРОВОЇ ФІГУРИ

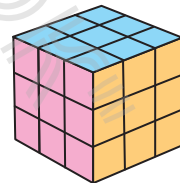
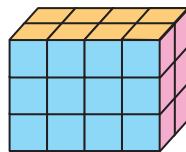
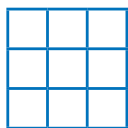
608  Як ти розумієш, що таке площа фігури? Як можна порівнювати фігури за площею? У чому полягає процес вимірювання площі? Згадай одиниці вимірювання площі та їх співвідношення. Визнач площі фігур за рисунком, вважаючи, що площа одного маленького квадрата — 1 см^2 . Порівняй подані фігури за площею. Які фігури мають рівні площі?



 — 1 см^2

609  Плоскі фігури займають певне місце на площині дошки, стільниці парти тощо й характеризуються такою властивістю, як площа. **Просторові фігури займають певну частину простору** й мають таку властивість, як **об'єм**. Порівняй за об'ємом «на око» об'єкти навколишнього середовища, які мають форму прямокутного паралелепіпеда.

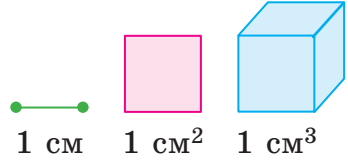
610  Порівняй зображені плоскі фігури за площею; порівняй зображені просторові фігури за об'ємом.




611 🔍 Згадай одиниці вимірювання довжини — це **лінійні одиниці**. Згадай одиниці вимірювання площі — це **квадратні одиниці**. Як ти вважаєш, які мірки — еталони — можна обрати за одиниці вимірювання об'єму?

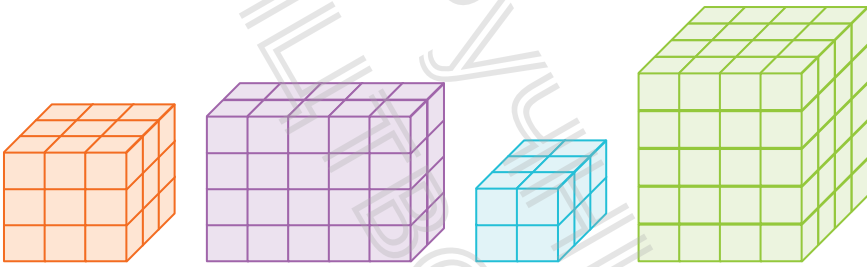
Квадратний сантиметр (1 см^2) — це площа квадрата зі стороною 1 см .


Кубічний сантиметр (1 см^3) — це об'єм куба з ребром 1 см .

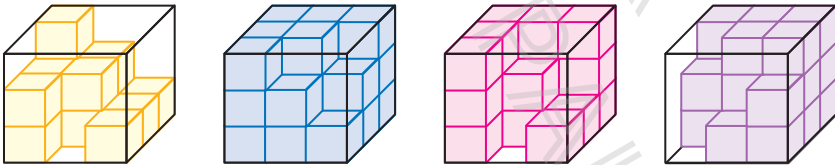


Поміркуй, як пов'язані одиниці вимірювання об'єму з одиницями вимірювання довжини. Як ти вважаєш, які ще використовують одиниці об'єму?

612 🧩  Визнач за рисунком об'єм кожного прямокутного паралелепіпеда, якщо об'єм маленького куба — 1 см^3 .




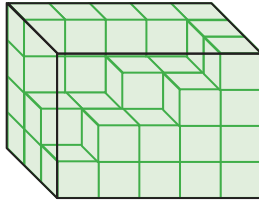
613 🧩  Знайди об'єм кожної фігури, якщо об'єм маленького куба — 1 см^3 .




614 🧩 Знайди суму площ бічних граней і суму площ усіх граней прямокутного паралелепіпеда з вимірами 7 см , 9 см і 12 см . Розглянь хоча б 2 варіанти вимірів основ.


615 🧩 Столяр виготовив тумбу, яка має форму куба з ребром 5 дм , і вирішив покрити її лаком. Яку площу столяр має покрити лаком?

616  Знайди об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо об'єм маленького куба — 1 см^3 .



617  Довжина бруска — 2 дм, ширина — 1 дм, висота — 5 дм. Із 6 таких брусків склали прямокутний паралелепіпед. Знайди його виміри. Розглянь різні варіанти.

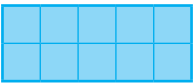
ДОСЛІДЖУЄМО ОБ'ЄМ ПРЯМОКУТНОГО ПАРАЛЕЛЕПІПЕДА; КУБА

618  Розглянь рисунки. Поясни, як можна міркувати, щоб визначити площу прямокутника. Прокоментуй, як отримано формулу площі прямокутника.

1



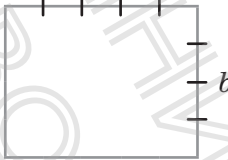
2



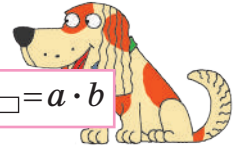
3




4



$$S_{\square} = a \cdot b$$



619  Розкажи, що ти знаєш про прямокутний паралелепіпед. Розглянь рисунки. Поясни, як можна міркувати, щоб визначити об'єм прямокутного паралелепіпеда. Прокоментуй, як отримано формулу об'єму прямокутного паралелепіпеда.

1



2



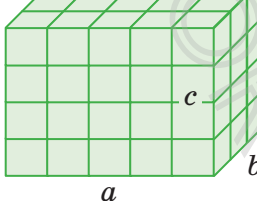
3



4



5



$$V_{\square} = a \cdot b \cdot c$$



620 🔍 Розкажи, що ти знаєш про куб. Що спільне в куба та прямокутного паралелепіпеда? Що відмінне?



Тарас вважає, що об'єм куба можна знайти за формулою об'єму прямокутного паралелепіпеда. Чи погоджуєшся ти з хлопчиком? Прокоментуй формулу об'єму куба з ребром a .

$$V_{\text{куб}} = a \cdot a \cdot a = a^3$$

621 🔍 Олена зазначила, що одиницею вимірювання площі є площа квадрата, сторона якого дорівнює одиниці довжини. Дівчинка припустила, що одиницею вимірювання об'єму куба є куб, ребро якого дорівнює одиниці довжини. Чи погоджуєшся ти з дівчинкою?

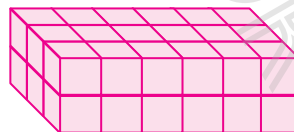
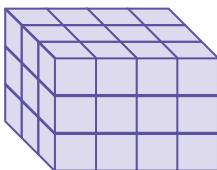


Згадай за таблицею відомі тобі одиниці вимірювання довжини, площі та їх співвідношення. Поміркуй, як одиниці вимірювання об'єму пов'язані з відповідними одиницями довжини.

Якою формулою можна скористатися, щоб визначити співвідношення одиниць вимірювання об'єму?

Довжина	$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ $1 \text{ дм} = 10 \text{ см} = 100 \text{ мм}$ $1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см} = 1000 \text{ мм}$
Площа	$1 \text{ см}^2 = 1 \text{ см} \cdot 1 \text{ см} = 10 \text{ мм} \cdot 10 \text{ мм} = 100 \text{ мм}^2$ $1 \text{ дм}^2 = 1 \text{ дм} \cdot 1 \text{ дм} = 10 \text{ см} \cdot 10 \text{ см} = 100 \text{ см}^2$ $1 \text{ м}^2 = 1 \text{ м} \cdot 1 \text{ м} = 10 \text{ дм} \cdot 10 \text{ дм} = 100 \text{ дм}^2$
Об'єм	$1 \text{ см}^3 = 1 \text{ см} \cdot 1 \text{ см} \cdot 1 \text{ см} = 10 \text{ мм} \cdot 10 \text{ мм} \cdot 10 \text{ мм} = 1000 \text{ мм}^3$ $1 \text{ дм}^3 = 1 \text{ дм} \cdot 1 \text{ дм} \cdot 1 \text{ дм} = 10 \text{ см} \cdot 10 \text{ см} \cdot 10 \text{ см} = 1000 \text{ см}^3$ $1 \text{ м}^3 = 1 \text{ м} \cdot 1 \text{ м} \cdot 1 \text{ м} = 10 \text{ дм} \cdot 10 \text{ дм} \cdot 10 \text{ дм} = 1000 \text{ дм}^3$


622 🧩 Знайди об'єм кожного прямокутного паралелепіпеда, якщо об'єм маленького куба — 1 см^3 .




623  Запиши формулу та знайди об'єм прямокутного паралелепіпеда з вимірами:

- 1) $a=4$ см, $b=6$ см, $c=12$ см;
 2) $a=14$ мм, $b=8$ мм, $c=24$ мм.



624  Запиши формулу та знайди об'єм куба, якщо довжина його ребра: 1) $a=14$ см; 2) $a=8$ дм; 3) $a=26$ мм.



625  Склади таблицю співвідношень одиниць вимірювання об'єму.




$$1 \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ см}^3 = \square \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = \square \text{ см}^3 = \square \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ м}^3 = \square \text{ дм}^3 = \square \text{ см}^3 = \square \text{ мм}^3$$



626  Подай величини в зазначених одиницях вимірювання.

$$6 \text{ м}^3 = \square \text{ см}^3 = \square \text{ мм}^3$$

$$4 \text{ км}^3 = \square \text{ м}^3$$

$$9 \text{ дм}^3 = \square \text{ см}^3 = \square \text{ мм}^3$$

$$5 \text{ см}^3 = \square \text{ мм}^3$$

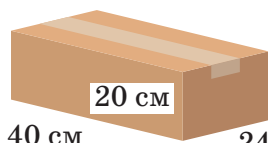
$$64\,000 \text{ см}^3 = \square \text{ м}^3$$

$$70\,000\,000 \text{ мм}^3 = \square \text{ см}^3 = \square \text{ дм}^3$$

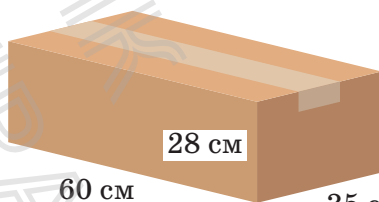
$$80\,000 \text{ дм}^3 = \square \text{ м}^3$$

$$23\,000\,000\,000 \text{ см}^3 = \square \text{ дм}^3 = \square \text{ м}^3$$


627  Порівняй дві коробки для пакування за об'ємом.




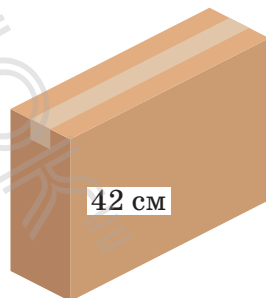
40 см 24 см




60 см 35 см 28 см

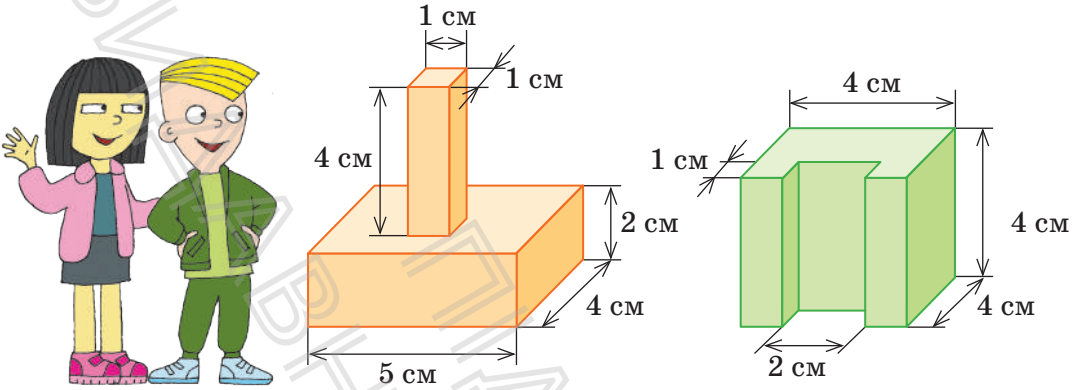
628  Об'єм прямокутного паралелепіпеда — 240 мм^3 . Його довжина дорівнює 5 мм, а ширина — 3 мм. Знайди висоту цього паралелепіпеда.

629  Об'єм коробки для пакування (див. рисунок) — $117\,600 \text{ см}^3$, її висота — 42 см. Знайди площу основи коробки.




630  Із 10 однакових кубів із ребром 3 см склали два різні прямокутні паралелепіпеди. Знайди об'єм кожного паралелепіпеда. Розглянь хоча б два варіанти.


631  Визнач об'єм кожної фігури на рисунку.

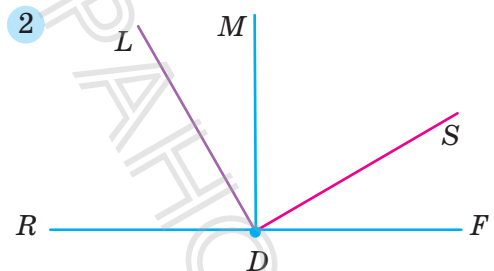
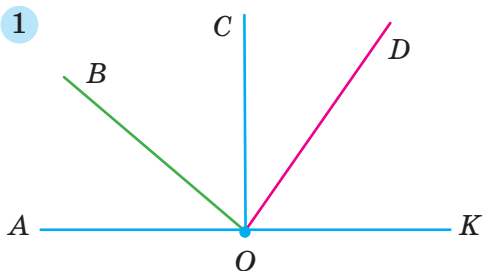



УЗАГАЛЬНЮЄМО І ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

632  Визнач, який кут із поданих є гострим; прямим; тупим; розгорнутим.



633  Назви кути на рисунку 1; на рисунку 2. Впиши назви тупих кутів, виміряй їхню градусну міру.



634  Побудуй прямокутник зі сторонами 3 см і 4 см. Підпиши його вершини буквами A, B, C, D так, щоб діагоналлю прямокутника був відрізок BD , проведи цю діагональ. Обчисли периметр трикутника ABD .

635



Обчисли площу ділянки з айстрами за рис. 1.



636



З вершини розгорнутого кута KOC (рис. 2) проведено промені OM і OP так, що $\angle COM = 110^\circ$, $\angle KOP = 132^\circ$. Обчисли градусну міру $\angle MOR$.

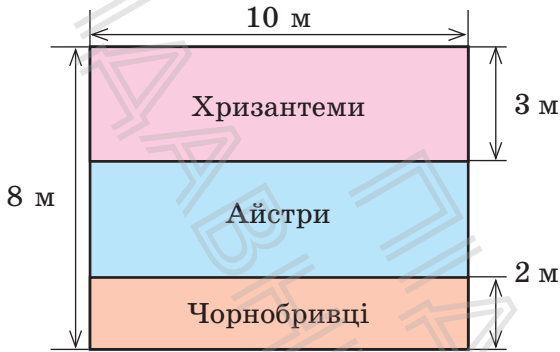


Рис. 1

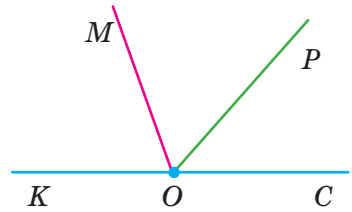
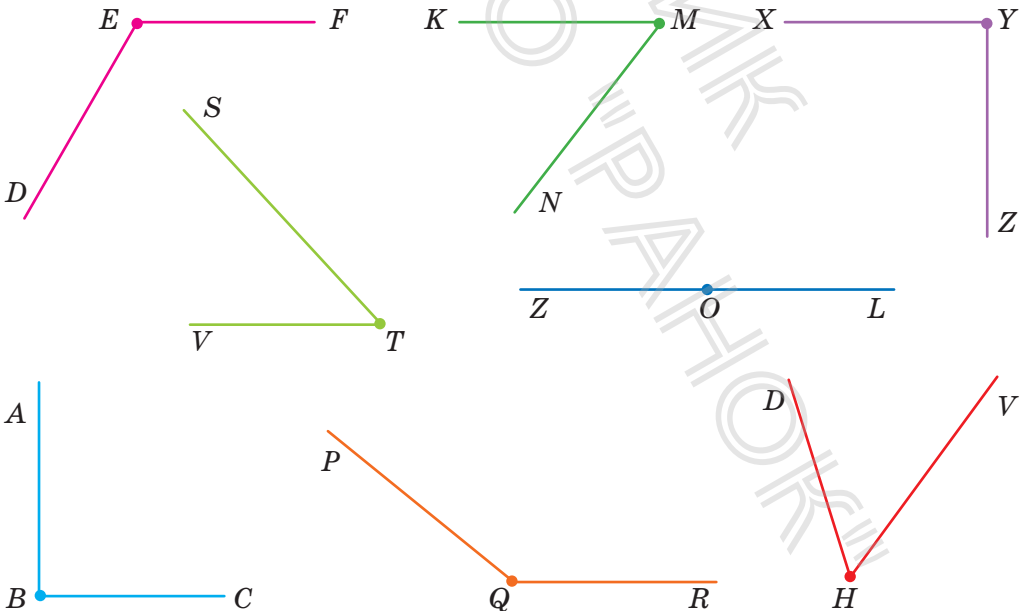


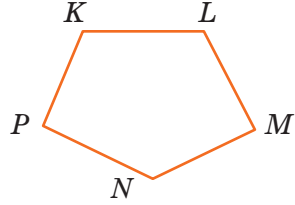
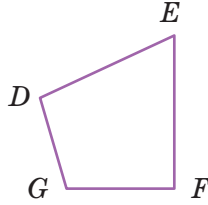
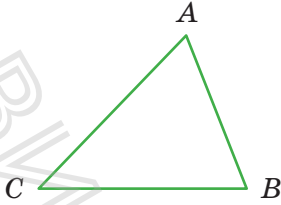
Рис. 2

ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

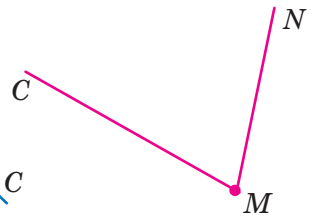
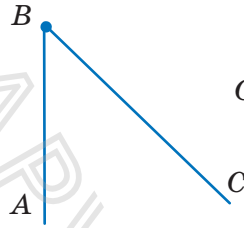
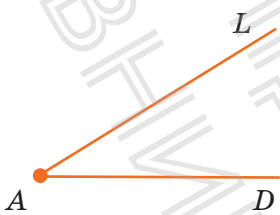
637 Виміряй кути, визнач вид кожного кута. Запиши всі гострі кути.



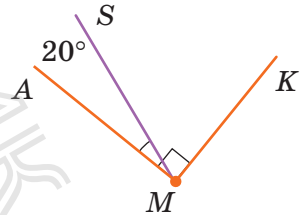
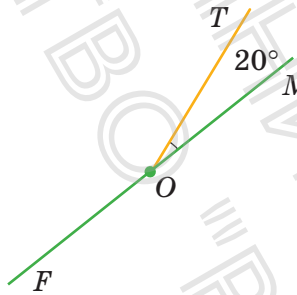
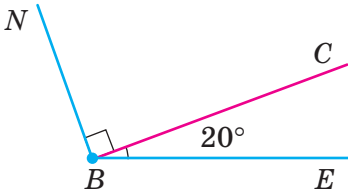
638 Назви діагоналі кожного багатокутника, якщо це можливо.



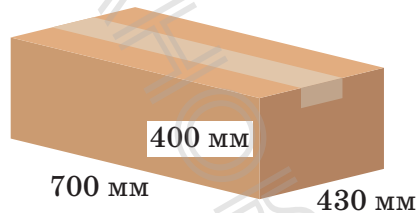
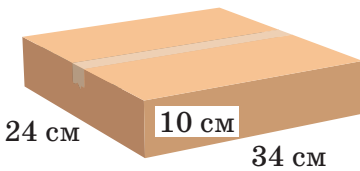
639 Виміряй градусну міру кожного кута. Накресли в зошиті подані кути. Для кожного випадку накресли ще один кут так, щоб разом із поданим кутом він утворив прямий кут.



640 Визнач за рисунками величини кутів: $\angle NBE$; $\angle FOT$; $\angle SMK$.



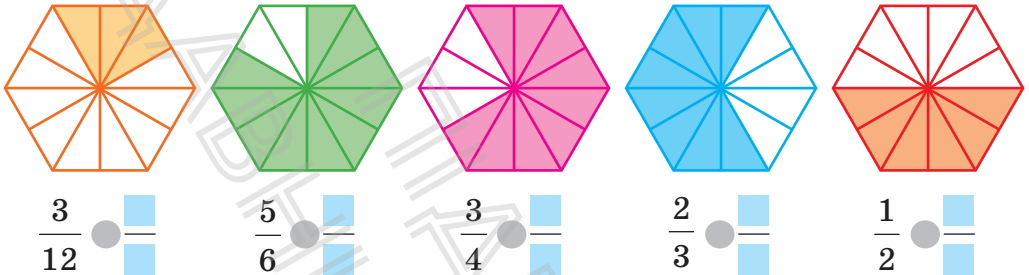
641 Визнач об'єм коробок за даними рисунка.



642 Акваріум кубічної форми має довжину ребра 22 см. Визнач об'єм акваріума.

УЗАГАЛЬНЮЄМО ЗНАННЯ ПРО ДРОБИ

643 Розкажи, що ти знаєш про дробби. Перевір, чи правильно в кожному випадку зафарбовано частину цілого шестикутника, що відповідає дробу. Запиши дріб, який позначає незафарбовану частину цілого. Порівняй дробби.



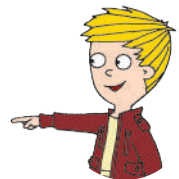
Звичайні дробби — числа виду $\frac{a}{b}$, де a і b — натуральні числа.

$\frac{a}{b} \rightarrow$ **Чисельник**
 $b \rightarrow$ **Знаменник**

644 Заміни кожний дріб часткою двох натуральних чисел. Збільш або зменш ділене й дільник у ту саму кількість разів. Заміни одержану частку дробом. Порівняй поданий та одержаний дробби. Що цікаве можна помітити?



$$\frac{1}{2} = \frac{3}{12} = \frac{5}{25} = \frac{9}{27} = \frac{12}{36}$$



645 Згадай відповідні правила та порівняй дробби.

$$\frac{32}{32} \quad \frac{46}{46} \quad \frac{4}{7} \quad 1$$

$$\frac{2}{14} \quad \frac{8}{14} \quad \frac{6}{12} \quad \frac{2}{12}$$

$$\frac{m}{28} \quad \frac{m-7}{28} \quad \frac{n}{55} \quad \frac{n+1}{55}$$



Якщо $a < c$, то $\frac{a}{b} < \frac{c}{b}$

Якщо $a > c$, то $\frac{a}{b} > \frac{c}{b}$

646 🔍 Накресли відрізок довжиною 6 см. Розділи його на 12 рівних частин. Покажи $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ цього відрізка.

Порівняй дроби попарно. Зроби висновок про порівняння дробів з однаковими чисельниками.

Порівняння дробів з однаковими чисельниками

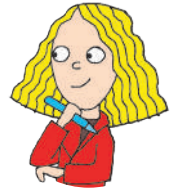
Із двох дробів з однаковими чисельниками **більший** той, у якого знаменник **менший**, **менший** той, у якого знаменник **більший**.

Якщо $b < c$, то $\frac{a}{b} < \frac{a}{c}$

Якщо $b > c$, то $\frac{a}{b} > \frac{a}{c}$

647 🔍 Визнач, чим схожі й чим відрізняються подані дроби. Розташуй їх у порядку спадання.

$$\frac{3}{8} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{3}{9} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{3}{6}$$



648 🔍 Визнач, у якому порядку записано подані дроби.

$$\frac{2}{3} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{2}{9} \quad \frac{2}{11}$$

649 🧩 Запиши вирази, за допомогою яких знайдемо:

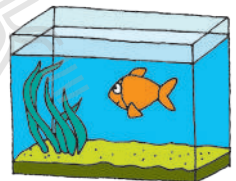
$\frac{3}{4}$ від числа a ; число, якщо його $\frac{3}{4}$ дорівнюють a ;


$\frac{5}{7}$ від числа b ; число, якщо його $\frac{5}{7}$ дорівнюють b ;

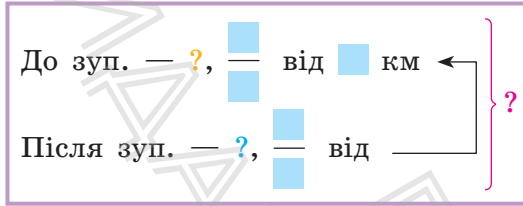
$\frac{m}{n}$ від числа 60; число, якщо його $\frac{m}{n}$ дорівнюють 60.

650 🧩 Розв'яжи задачу. Зміни запитання задачі так, щоб у її розв'язанні треба було виконати ще одну арифметичну дію. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу до поданої.

▶ В акваріум налили 30 л води, заповнивши $\frac{2}{5}$ його об'єму. Визнач об'єм акваріума.



651  Туристична група має пройти 72 км. До зупинки вона пододала $\frac{1}{6}$ усього шляху, а після зупинки — $\frac{3}{4}$ шляху, який пододала до зупинки. Скільки кілометрів пройшла туристична група?




652  Розташуй подані числа в порядку зростання.


$$\frac{44}{45} \quad \frac{23}{45} \quad \frac{18}{45} \quad \frac{2}{45} \quad \frac{14}{45} \quad \frac{6}{45} \quad \frac{16}{45} \quad \frac{38}{45} \quad 1$$

653  Запиши вираз, за допомогою якого можна знайти:

- 1) дванадцяту частину від суми чисел b і c ;
- 2) число, дев'ята частина якого дорівнює сумі чисел m і n ;
- 3) восьму частину від різниці чисел x і y ;
- 4) число, сота частина якого дорівнює частці чисел d і a ;
- 5) сорокову частину від добутку чисел p і k .

654  На екскурсію поїхали діти з початкової школи, а також із п'ятих і шостих класів. 42 дитини із п'ятих класів становили $\frac{3}{4}$ усіх дітей, діти з початкової школи — $\frac{1}{7}$ усіх дітей, а шестикласники та шестикласниці — решту. Скільки дітей із шостих класів поїхали на екскурсію?



655  Знайди, за яких натуральних значень змінної кожна з поданих нерівностей є істинною. Запиши відповідь у вигляді нерівності.

$$\frac{5}{7} > \frac{r}{7}$$

$$\frac{d}{8} > \frac{3}{8}$$

$$\frac{5}{9} > \frac{5}{a}$$




656  Порівняй дроби.

$$\frac{2}{9} \bullet \frac{2}{3}$$

$$\frac{6}{11} \bullet \frac{6}{15}$$


$$\frac{17}{28} \bullet \frac{17}{21}$$

$$\frac{42}{b+5} \bullet \frac{42}{b}$$

657  Як між дванадцятьма дітьми розділити порівну 7 яблук, якщо кожне яблуко можна ділити не більше ніж на 4 рівні частини?




ОДЕРЖУЄМО РІВНІ ДРОБИ

658  Значення якого виразу в стовпчику знайти легше? Знайди його. Знайди значення іншого виразу в стовпчику, скориставшись залежністю результату арифметичної дії від зміни обох її компонентів.

$$\begin{array}{r} 400 + 300 = \square \\ \updownarrow ? \quad \updownarrow ? \quad \updownarrow ? \\ 397 + 303 = \square \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 51 : 17 = \square \\ \updownarrow ? \quad \updownarrow ? \quad \updownarrow ? \\ 510 : 170 = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 980 : 70 = \square \\ \updownarrow ? \quad \updownarrow ? \quad \updownarrow ? \\ 98 : 7 = \square \end{array}$$

659  Згадай основну властивість частки. Заміни знак ділення рискою дробу. Збільш або зменш ділене й дільник у ту саму кількість разів. Досліди, чи зміниться значення частки. Скористайся схемою.

$$27 : 9 = \frac{\square}{\square} = \frac{\square \bullet \square}{\square \bullet \square} = \frac{\square}{\square} = \square$$

$$\begin{array}{ll} 90 : 15 & 42 : 14 \\ 56 : 28 & 96 : 32 \end{array}$$

660  Накресли відрізок AB довжиною 12 см. Дужками різних кольорів познач $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ і $\frac{3}{6}$ цього відрізка. Що цікаве можна помітити? Виконай записи.

Основна властивість дробу

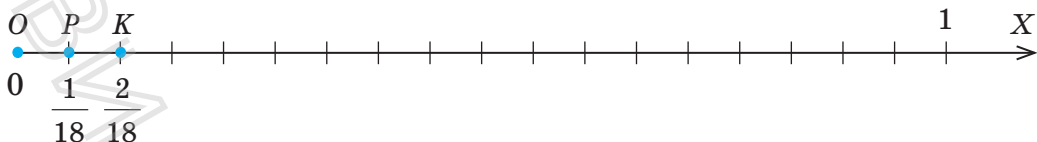
Якщо **чисельник і знаменник** дробу **збільшити або зменшити** в ту саму кількість разів, то **величина дробу не зміниться**.

661  Накресли в зошиті координатний промінь OX . Визнач координати поданих точок P і K . Познач на промені точки:

$$A\left(\frac{1}{2}\right), B\left(\frac{9}{18}\right), C\left(\frac{2}{6}\right), K\left(\frac{1}{3}\right), L\left(\frac{7}{9}\right), M\left(\frac{14}{18}\right).$$



Що цікаве можна помітити?



662 Заміни частку двох натуральних чисел дробом. Застосувавши основну властивість дробу, утвори рівні дроби. Скористайся схемою.

$$3 : 18 = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \quad 6 : 72 \quad 16 : 64 \quad 15 : 25 \quad 18 : 90$$

663 Порівняй дроби, скориставшись підказками. Прокоментуй свої дії.

$$\begin{array}{ccc} \begin{array}{c} :5 \\ \frac{5}{10} \text{ } \frac{1}{2} \\ :5 \end{array} & \begin{array}{c} \cdot 5 \\ \frac{2}{3} \text{ } \frac{10}{15} \\ \cdot 5 \end{array} & \begin{array}{c} \cdot 2 \\ \frac{4}{12} \text{ } \frac{8}{24} \\ \cdot 2 \end{array} & \begin{array}{c} :10 \\ \frac{30}{150} \text{ } \frac{3}{15} \\ :10 \end{array} \end{array}$$



664 Накресли координатний промінь OX з одиничним відрізком довжиною 16 клітинок. Познач на промені OX точки, які відповідають поданим дробам.

$$\frac{1}{16} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{9}{16} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{5}{8}$$

665 Накресли координатний промінь OX з одиничним відрізком довжиною 12 клітинок. Познач на промені OX точки, що відповідають поданим дробам. Чи є серед поданих дробів рівні? Запиши відповідні рівності.

$$\frac{3}{4} \quad \frac{1}{12} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{6}{12} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{4}{12} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{3}{12} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{12}{12}$$

666 Порівняй дроби.

$$\frac{7}{8} \text{ } \frac{4}{8} \quad \frac{a+3}{57} \text{ } \frac{a}{57} \quad \frac{5}{19} \text{ } \frac{12}{19} \quad \frac{8}{36} \text{ } \frac{24}{36}$$

667  Заміни частку двох натуральних чисел дробом.

$5:12$

$5:c$

 $6:27$

$x:y$

668  Заміни дріб часткою двох натуральних чисел.

$\frac{3}{7}$


$\frac{5}{34}$

$\frac{8}{25}$

$\frac{c}{k}$

 $\frac{17}{36}$

$\frac{15}{63}$

669  До кожного дробу запиши кілька рівних йому дробів, скориставшись основною властивістю дробу.

$\frac{4}{8}$

$\frac{16}{32}$


$\frac{18}{72}$

$\frac{16}{48}$

$\frac{14}{56}$

$\frac{18}{90}$

$\frac{24}{72}$

670  Знайди пари рівних дробів. До кожної пари допиши ще три рівні їм дробу. Якщо дріб не має рівного дробу з поданих, запиши рівний йому дріб.

$\frac{2}{7}$

$\frac{7}{11}$

$\frac{6}{15}$

$\frac{32}{64}$

$\frac{8}{16}$

$\frac{15}{40}$

$\frac{21}{35}$


$\frac{5}{6}$

$\frac{3}{8}$

$\frac{24}{56}$

$\frac{2}{5}$

$\frac{35}{55}$

671  До кожного дробу запиши два рівні йому дробу. До кількох дробів на вибір запиши по чотири дробу, які більші за вибраний дріб; по три дробу, які менші від вибраного дробу. Виконай відповідні записи.


$\frac{2}{9}$

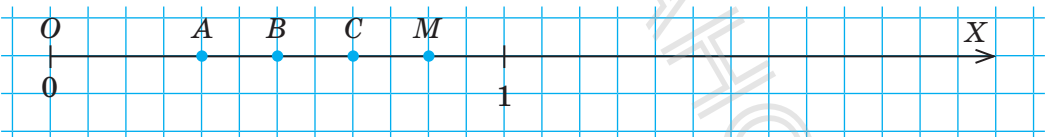
$\frac{3}{7}$


$\frac{8}{17}$

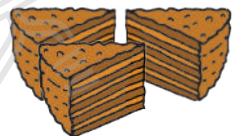
$\frac{5}{11}$

$\frac{10}{15}$

672  Визнач координати точок A , B , C , M . Якими ще дробами можна позначити координати цих точок? Запиши три такі дробу для кожної точки.

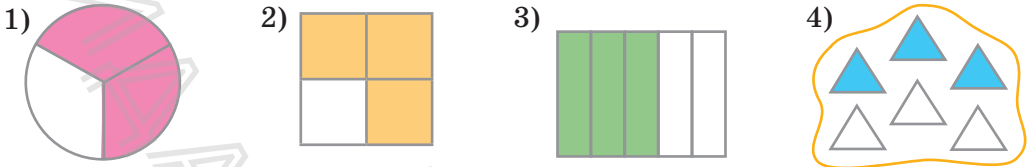


673  Як між дванадцятьма дітьми розділити порівну 10 тістечок, якщо кожне тістечко можна ділити не більше ніж на три рівні частини?



ВИЗНАЧАЄМО ЧАСТИНУ, ЯКУ ОДНЕ ЧИСЛО СТАНОВИТЬ ВІД ІНШОГО. ПОРІВНЮЄМО ДРОБИ ІЗ ЧИСЛОМ 1

674 На скільки рівних частин розділено ціле в кожному випадку? Яку частину цілого зафарбовано? Запиши відповідний дріб. Порівняй записані дроби із числом 1.



675 Порівняй дроби із числом 1.

$\frac{1}{7}$ $\frac{8}{8}$ $\frac{10}{10}$ $\frac{5}{20}$ $\frac{34}{45}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{5}$ $\frac{8}{16}$



Якщо $a=b$, то $\frac{a}{b}=1$. Якщо $a < b$, то $\frac{a}{b} < 1$.

676 Розташуй числа в порядку зростання.

$\frac{47}{54}$ $\frac{27}{54}$ $\frac{21}{54}$ $\frac{5}{54}$ $\frac{17}{54}$ $\frac{9}{54}$ $\frac{19}{54}$ $\frac{41}{54}$ 1

677 Четверо дітей вирішили поділити три шоколадки порівну. Як це можна зробити? Яку частину шоколадки отримає кожна дитина?



У результаті ділення трьох шоколадок порівну між чотирма дітьми кожна дитина отримає три шматочки, кожен із яких дорівнює $\frac{1}{4}$ однієї шоколадки, тобто:

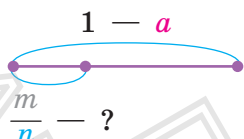
$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \cdot 3 = \frac{3}{4}. \text{ Або } 3:4 = \frac{3}{4}.$$

Якщо m однакових предметів розділити на n рівних частин, то кожна частина буде складати $\frac{m}{n}$ цілого предмета.

$$m : n = \frac{m}{n}$$

Знаходження дробу від числа

Щоб знайти **дріб від числа**, треба це **число поділити на знаменник** і результат **помножити на чисельник**.

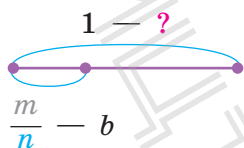


$$\frac{1 - a}{\frac{m}{n}} = ?$$

$$a : n \cdot m$$

Знаходження числа за величиною його дробу

Щоб знайти **число за величиною його дробу**, треба **величину дробу поділити на чисельник** і результат **помножити на знаменник**.

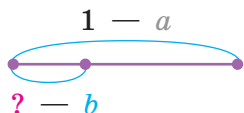


$$\frac{1 - ?}{\frac{m}{n}} = b$$

$$b : m \cdot n$$


Знаходження дробу, який показує, яку частину одне число становить від іншого

Щоб **подати дробом частину**, яку **менше число становить від більшого**, треба **менше число розділити на більше**.

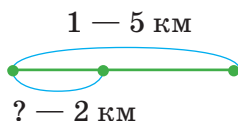


$$\frac{1 - a}{?} = b$$

$$b : a$$

678  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи дві обернені задачі: на знаходження частини від числа та на знаходження числа за величиною його частини.

▶ Від будинку Тараса до річки 5 км. Хлопець пройшов 2 км і вирішив відпочити. Яку частину шляху пройшов Тарас?



$$\frac{1 - 5 \text{ км}}{?} = 2 \text{ км}$$





679 Василю треба було забити 8 цвяхів. 6 цвяхів він забив правильно, а решту погнув. Яку частину цвяхів Василь погнув?

680 Згадай правило ділення числа на одиницю. Заміни частку двох натуральних чисел дробом.

$$a : 1 = a \quad \frac{a}{1} = a$$

7:1 12:1 25:1 9:1 67:1

681 Заміни кожен частку двох натуральних чисел дробом. У яких випадках дріб дорівнює натуральному числу?

18:1 7:1 45:1 5:1 56:112

682 Порівняй подані дроби із числом 1.

$\frac{1}{7}$ $\frac{12}{10}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{8}{8}$ $\frac{25}{20}$ $\frac{34}{45}$ $\frac{17}{18}$ $\frac{19}{15}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{9}{6}$ $\frac{14}{14}$ $\frac{15}{16}$

683 1) Висота вікна прямокутної форми 2 м, а ширина становить $\frac{3}{5}$ висоти. Визнач площу вікна.

▶▶ 2) До їдальні привезли рибу: коропчуків, сазанів, судаків і лящів. Коропчуків було 46 кг, сазанів — 30 кг, а судаків — у 3 рази більше, ніж лящів. Коли половину всієї риби приготували, залишилося ще 90 кг. Скільки кілограмів судаків привезли до їдальні?

684 У кожному випадку добери таке число, щоб рівність (або нерівність) була істинною. Розглянь різні варіанти.

$$\frac{5}{10} = \frac{\square}{2}$$

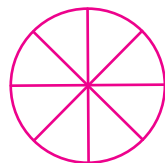
$$\frac{3}{8} > \frac{\square}{4}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{4}$$

ДОДАЄМО І ВІДНІМАЄМО ДРОБИ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

685 Піцу розрізали на 8 рівних шматочків. Іра з'їла 3 шматочки піци. Яку частину піци вона з'їла? Олег з'їв 4 шматочки піци. Яку частину піци з'їли Іра й Олег разом?

Круг на рисунку ілюструє піцу. Розкажи, як зафарбувати різними кольорами сектори круга, щоб показати, яку частину піци з'їла кожна дитина. Запиши відповідні дроби. Якою арифметичною дією дізнаємося, яку частину піци з'їли діти?



Микола записав рівність: $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$. Чи погоджуєшся ти з хлопчиком? Проаналізуй запис. Що спільне в усіх дробах? Що відмінне? Поміркуй, як слід діяти, щоб додати дроби з однаковими знаменниками.

Тетяна зазначила, що була ціла піца, розрізана на 8 рівних шматочків: $1 = \frac{8}{8}$. З'їли $\frac{7}{8}$ піци,



тоді $\frac{1}{8}$ піци залишилася: $\frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$.

Як слід діяти, щоб відняти дроби з однаковими знаменниками?

Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками

Щоб додати відняти дроби з однаковими знаменниками, треба додати відняти їх **чисельники**, а **знаменник залишити тим самим**.

$$\frac{a \pm b}{n} = \frac{a \pm b}{n}$$

686 Знайди суму або різницю двох дробів. Прокоментуй, як проілюструвати розв'язання на відрізку.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$$

$$\frac{4}{4} - \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$$

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{5}$$

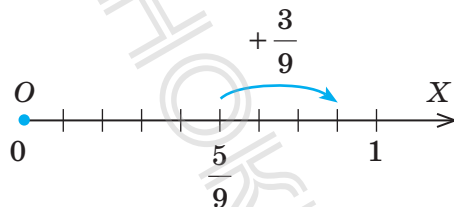


687 Додай і відними дроби за координатним променем.

$$\frac{5}{9} + \frac{3}{9}$$

$$\frac{4}{9} - \frac{2}{9}$$

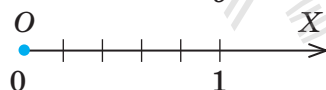
$$\frac{2}{9} + \frac{4}{9}$$



$$\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{4}{5}$$



688  Виконай арифметичні дії з коментарем.

$$\frac{7}{15} + \frac{8}{15}$$

$$\frac{12}{15} - \frac{8}{15}$$

$$\frac{12}{21} + \frac{5}{21}$$

$$\frac{12}{21} - \frac{5}{21}$$

689  Знайди значення сум і різниць.

$$\frac{4}{17} + \frac{9}{17}$$

$$\frac{11}{23} - \frac{7}{23}$$


$$\frac{40}{100} - \frac{23}{100}$$

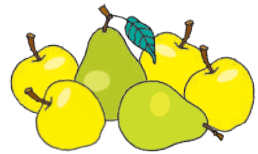
$$\frac{21}{30} - \frac{14}{30}$$


$$\frac{17}{35} + \frac{15}{35}$$

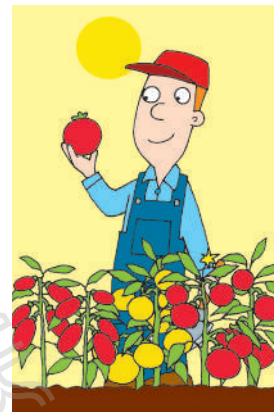
$$\frac{26}{75} + \frac{37}{75}$$


$$\begin{array}{r} 8 \\ 51 \\ \hline 81 \\ 90 \end{array} + \begin{array}{r} 9 \\ 51 \\ \hline 68 \\ 90 \end{array}$$

690  Маса яблука становить $\frac{2}{10}$ кг, а груші — $\frac{3}{10}$ кг. Яка загальна маса яблука та груші в кілограмах? у грамах?




691  Фермер засадив $\frac{8}{23}$ поля червоними помідорами «Мікадо», $\frac{9}{23}$ поля — жовтими помідорами «Мікадо», а решту поля — помідорами «Сливка». Яку частину поля засаджено помідорами «Мікадо»? Яку частину поля засаджено помідорами «Сливка»? Яка частина поля більше — засаджена помідорами «Мікадо» чи помідорами «Сливка»? На скільки більша?



692  Перенеси таблиці до зошита. Виконай арифметичні дії та запиши результати.

+	$\frac{4}{25}$	$\frac{7}{25}$	$\frac{14}{25}$
$\frac{8}{25}$			
$\frac{9}{25}$			
$\frac{11}{25}$			

-	$\frac{9}{50}$	$\frac{15}{50}$	$\frac{12}{50}$
$\frac{17}{50}$			
$\frac{32}{50}$			
$\frac{49}{50}$			


693  Склади вирази, значення яких дорівнюють $\frac{8}{10}$.

694  Знайди значення буквених виразів, якщо

$$x = \frac{34}{100}; \quad x = \frac{72}{100}; \quad x = \frac{25}{100}.$$

1) $x + \frac{27}{100}$; 2) $x - \frac{18}{100}$.



695  Згадай означення дії множення. У кожному випадку заміни множення додаванням однакових чисел і знайди значення одержаної суми. Що цікаве можна помітити?

$$\frac{9}{35} \cdot 3$$

$$\frac{23}{120} \cdot 4$$

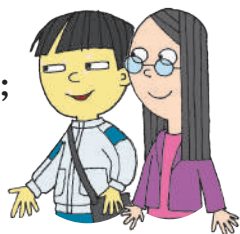
$$\frac{8}{45} \cdot 6$$

$$\frac{12}{1000} \cdot 8$$

696  Розташуй дроби в порядку спадання.


1) $\frac{3}{8}; \frac{3}{5}; \frac{3}{9}; \frac{3}{4}; \frac{3}{6}$; 2) $\frac{2}{3}; \frac{2}{7}; \frac{2}{11}; \frac{2}{5}; \frac{2}{9}$;


3) $\frac{7}{18}; \frac{11}{18}; \frac{4}{18}; \frac{9}{18}; \frac{5}{18}; \frac{1}{18}; \frac{16}{18}$.




697  Знайди закономірність і продовж ряди чисел.

1) $\frac{1}{12}; \frac{5}{12}; \frac{9}{12}; \dots$ 2) $\frac{3}{25}; \frac{6}{25}; \frac{10}{25}; \dots$ 3) $\frac{1}{2}; \frac{2}{4}; \frac{4}{8}; \dots$

698  Запиши деякі розв'язки нерівності $\frac{1}{9} \leq \frac{a}{9} - \frac{2}{9} < \frac{4}{9}$.

699  Як між дванадцятьма дітьми розділити порівну 9 яблук, якщо кожне яблуко можна ділити не більше ніж на 4 рівні частини?

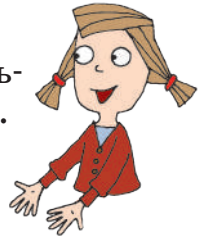
700  Розв'яжи старовинну задачу.

► Батько, який хотів віддати свого сина в навчання, спитав у вчителя: «Скажіть, скільки дітей у Вашому класі?» Учитель відповів: «Якщо приїде ще стільки дітей, скільки в мене вже є, а потім ще половина, ще чверть і Ваш син, то буде 100». Скільки дітей у класі?

ДОДАЄМО І ВІДНИМАЄМО ДРОБИ

701 🔍 Заміни кожний дріб часткою двох натуральних чисел. Випиши дроби, які дорівнюють числу 1.

$$\frac{4}{7} \quad \frac{8}{8} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{9}{13} \quad \frac{24}{24} \quad \frac{41}{100}$$

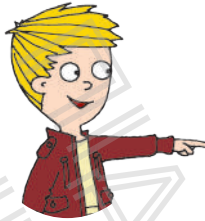


702 🔍 Склади можливі рівності із числами $\frac{3}{31}$; $\frac{16}{31}$; $\frac{19}{31}$.

703 🔍 Виконай арифметичні дії.

$$\left(\frac{14}{45} + \frac{18}{45}\right) - \frac{19}{45} \quad \left(\frac{18}{72} + \frac{17}{72}\right) - \frac{18}{72} - \left(\frac{11}{72} - \frac{7}{72}\right)$$

$$\frac{23}{24} - \left(\frac{8}{24} + \frac{9}{24}\right) \quad \frac{40}{63} - \left(\frac{36}{63} + \frac{9}{63} - \frac{37}{63}\right) + \frac{31}{63}$$



704 🔍 Розв'яжи рівняння.

$$\frac{2}{7} + x = \frac{6}{7}; \quad \frac{11}{16} - t = \frac{3}{16}; \quad a - \frac{19}{64} = \frac{23}{64}; \quad \frac{11}{25} + b = \frac{23}{25} + \frac{8}{25};$$

$$0 + d = 0; \quad c - c = 0; \quad 0 - n = 4; \quad (12 - y) \cdot 16 = 0.$$

Чим цікаві рівняння в другому рядку? Чи завжди рівняння має корінь? Чи може воно мати не один, а багато коренів?

705 🔍 Зістав різниці в кожному стовпчику. Як їх відмінність впливає на розв'язання? Знайди значення різниць.

$$\frac{11}{14} - \frac{7}{14}; \quad \frac{23}{100} - \frac{16}{100}; \quad \frac{15}{51} - \frac{9}{51}; \quad \frac{43}{60} - \frac{24}{60};$$

$$\frac{14}{14} - \frac{7}{14}; \quad \frac{100}{100} - \frac{16}{100}; \quad 1 - \frac{9}{51}; \quad 1 - \frac{24}{60};$$

$$1 - \frac{7}{14}; \quad 1 - \frac{16}{100}; \quad 2 - \frac{9}{51}; \quad 3 - \frac{24}{60}.$$




706 🌱 Виконай арифметичні дії. Усно порівняй одержані результати із числом 1.

$$\frac{18}{42} + \frac{15}{42} - \frac{9}{42} \quad \frac{56}{100} - \frac{28}{100} + \frac{47}{100}$$

$$\frac{73}{98} - \frac{56}{98} + \frac{18}{98} \quad \frac{16}{100} + \left(\frac{64}{100} - \frac{36}{100}\right)$$



$$\frac{27}{81} + \frac{34}{81} - \frac{43}{81}$$

$$\frac{22}{25} - \left(\frac{6}{25} + \frac{9}{25}\right)$$

707  Першого дня туристка і турист подолали $\frac{2}{7}$ шляху, другого — $\frac{3}{7}$, а третього — решту.


Яку частину шляху вони подолали третього дня?



708   Перенеси таблиці до зошита. Виконай арифметичні дії з дробами та заповни таблиці.

+	$\frac{2}{23}$	$\frac{5}{23}$	
$\frac{3}{23}$			
		$\frac{12}{23}$	
$\frac{11}{23}$			$\frac{18}{23}$

+	$\frac{6}{24}$	$\frac{16}{24}$	
$\frac{7}{24}$			$\frac{15}{24}$
		1	
$\frac{6}{24}$			


709  Розв'яжи рівняння з коментарем і виконай перевірку.


$$x + \frac{5}{36} = \frac{13}{36}$$

$$y - \frac{16}{49} = \frac{27}{49}$$

$$\frac{8}{21} + k = \frac{17}{21}$$

$$\frac{48}{56} - t = \frac{39}{56}$$


710  Від двох пристаней, відстань між якими по річці 72 км, одночасно вирушили назустріч один одному два катери. Власна швидкість кожного катера — 18 км/год. За скільки годин ці катери зустрінуться, якщо швидкість течії річки 2 км/год?

711  Знайди множину натуральних розв'язків нерівності.

$$\frac{1}{13} < \frac{x}{13} - \frac{4}{13} \leq \frac{5}{13}$$



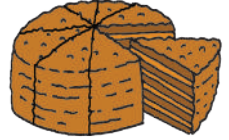
ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЬ ІЗ ПРАВИЛЬНИМИ ТА НЕПРАВИЛЬНИМИ ДРОБАМИ

712  Подали торт, розрізаний на 8 рівних шматочків. Яку частину торта з'їли гості, якщо вони з'їли 8 шматочків?



Прокоментуй міркування Михайла. Чи погоджуєшся ти з хлопчиком?

Михайло вважає: якщо гості з'їли 8 шматочків, то від торта нічого не залишилося, адже виходить, що гості з'їли весь торт. Хлопчик зробив відповідний запис.




$$\frac{8}{8} = 1$$

Чим цікавий цей дріб? Запиши інші дроби, які дорівнюють числу 1. За якою ознакою можна «впізнати» такі дроби?

Тетяна вважає: якби з'їли не 8 шматочків торта, а менше, то від цілого торта щось залишилося б; тоді дріб, яким позначено частину торта, що з'їли, був би меншим від числа 1. Чи погоджуєшся ти з дівчинкою? Що можна сказати про чисельник і знаменник дроби, меншого від числа 1? Наведи приклади таких дроби.



713  Доведи, що дріб $\frac{9}{8}$ більший за число 1. Поміркуй, як можна одержати такий дріб.

Підказка. Накресли два круги й кожний круг розділи на 8 рівних частин. Зафарбуй 9 таких частин.


Склади відповідні рівності. Порівняй одержаний результат із числом 1.

Наведи приклади дроби, які більші за 1. На яку ознаку слід орієнтуватися?

Якщо $a < b$, то $\frac{a}{b} < 1$

Якщо $a > b$, то $\frac{a}{b} > 1$

Якщо $a = b$, то $\frac{a}{b} = 1$

714  У Юлі було дві плитки шоколаду. Кожна плитка розділена на 24 маленькі прямокутники. З однієї плитки діти з'їли 18 маленьких прямокутників шоколаду, а з іншої — 9. Яку частину шоколаду з'їли діти?



Запиши одержану відповідь у вигляді частки. Згадай, що риску дробу можна розуміти як знак ділення.

Наприклад: $\frac{8}{8} = 8:8 = 1$; $\frac{5}{2} = 5:2$; $\frac{40}{4} = 40:4 = 10$.

715 🔍 Заміни частку двох натуральних чисел дробом.

2 : 5 12 : 25 17 : 17 6 : 1 45 : 15

Поліна помітила, що $\frac{17}{17} = 1$, а дроби $\frac{6}{1}$ і $\frac{45}{15}$ більші за 1.

Поміркуй, як можна одержати кожний із поданих дробів.

716 🔍 Усно порівняй подані дроби із числом 1.

$\frac{1}{7}$ $\frac{12}{10}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{8}{8}$ $\frac{25}{20}$ $\frac{34}{45}$ $\frac{17}{18}$ $\frac{19}{15}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{9}{6}$ $\frac{14}{14}$ $\frac{15}{16}$

717 🔍 Доведи, що дріб $\frac{8}{5}$ більший за число 1. Поміркуй,

як можна одержати цей дріб. Склади задачу, яка пояснювала б спосіб отримання поданого дробу. Зміни цей дріб так, щоб одержати дріб, який дорівнює числу 1; дріб, який менший від числа 1. На яку ознаку слід орієнтуватися? Запиши одержані дроби.

Правильні й неправильні дроби

Якщо $a < b$, то $\frac{a}{b} < 1$ — правильні дроби

Дроби, в яких **чисельник менший від знаменника**, називають **правильними**.


Якщо $a > b$, то $\frac{a}{b} > 1$
Якщо $a = b$, то $\frac{a}{b} = 1$ } — неправильні дроби


Дроби, в яких **чисельник більший за знаменник або дорівнює знаменнику**, називають **неправильними**.

Приклади: $\frac{2}{9}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{28}{58}$ — правильні дроби;


$\frac{8}{8}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{40}{4}$ — неправильні дроби.



718  Виконай арифметичні дії.

 $282 : 6 \cdot 4 - 76 : 19 \cdot 36 + 126 : 7 \cdot 8 + 136 : 17 \cdot 28 = ?$




719  Прочитай дроби. Усно порівняй кожний дріб із числом 1. Що можна сказати про ці дроби? Зміни кожний дріб так, щоб одержати неправильний дріб.

$$\frac{7}{18} \quad \frac{11}{18} \quad \frac{4}{18} \quad \frac{9}{18} \quad \frac{5}{18} \quad \frac{1}{18} \quad \frac{16}{18}$$

Познач на координатному промені точки, які відповідають поданим дробам. Розглянь розташування точок на координатному промені. Що спільне в поданих дробах?

720  Виконай обчислення. Усно порівняй одержані результати із числом 1. Визнач вид кожного одержаного дроби.

$$\frac{6}{7} + \frac{4}{7} \quad \frac{12}{15} - \frac{7}{15} \quad \frac{24}{25} + \frac{7}{25} \quad \frac{11}{19} - \frac{3}{19} \quad \frac{1}{18} + \frac{3}{18}$$


721  Прочитай дроби. Розбий їх на дві групи. За якою ознакою це можна зробити? Познач дроби на координатному промені точками. Як розташовані дроби кожної групи на координатному промені відносно числа 1?

$$\frac{2}{15} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{2}{2} \quad \frac{2}{10} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{2}{30} \quad \frac{2}{5}$$

722  Порівняй дроби в кожній парі. Яка існує між ними залежність?


$$\frac{1}{2} \text{ } \bullet \text{ } \frac{5}{10} \quad \frac{2}{3} \text{ } \bullet \text{ } \frac{14}{21} \quad \frac{4}{12} \text{ } \bullet \text{ } \frac{8}{24}$$



723  За яких натуральних значень змінної кожна з нерівностей є істинною? Запиши відповідь у вигляді нерівності.

$$\frac{8}{12} > \frac{t}{12} \quad \frac{h}{9} > \frac{4}{9} \quad \frac{8}{10} > \frac{8}{a}$$



724  Як між вісьма дітьми розділити порівну 6 апельсинів, якщо кожний апельсин можна ділити не більше ніж на 4 рівні частини?

ВИДІЛЯЄМО ЦІЛУ ЧАСТИНУ З НЕПРАВИЛЬНОГО ДРОБУ

725 Кожну частку заміни дробом, а кожний дріб — часткою двох натуральних чисел.

$$3:8 \qquad 6:15 \qquad \frac{8}{15} \qquad \frac{9}{25}$$

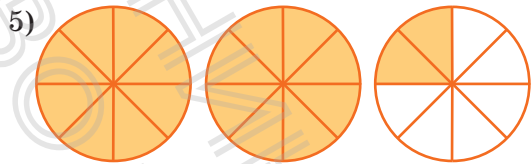
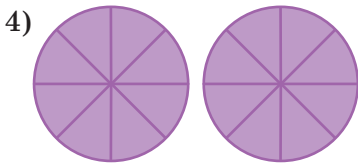
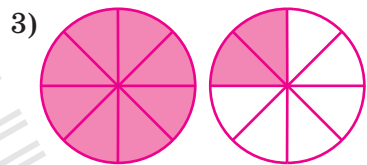
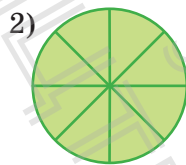
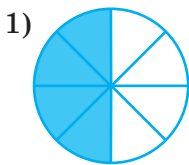
726 Виконай ділення з остачею, перевір результати.

$$15:7 \qquad 12:8 \qquad 24:5 \qquad 30:12 \qquad 70:15 \qquad 7:9$$

727 Розбий дроби на дві групи. Множину неправильних дробів розбий на дві підмножини. Прокоментуй свої дії.

$$\frac{5}{8} \quad \frac{7}{5} \quad \frac{9}{12} \quad \frac{4}{4} \quad \frac{10}{7} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{10}{10} \quad \frac{8}{12} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{8}{8}$$

728 Є кілька рівних кругів. Кожний круг розділили на 8 рівних частин. Яку частину круга (кругів) зафарбували в кожному випадку? Запиши відповідні дроби.



Розташуй записані дроби в порядку спадання. Розбий дроби на три групи. За якою ознакою це можна зробити? Назви дроби, які дорівнюють цілому числу; покажи відповідні рисунки. Покажи рисунки, на яких зафарбовано цілі круги та ще кілька частин; назви відповідні числа. Чим вони цікаві?

Максим слушно вважає, що з неправильного дроби, який більший за число 1, можна виділити цілу частину.

До останнього рисунка (5) Марина записала рівності. Чи погоджуєшся ти з дівчинкою?

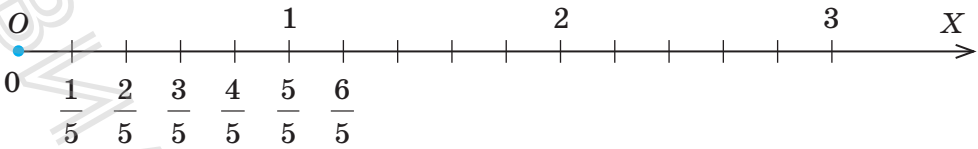


$$\frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{2}{6} = \frac{14}{6} \quad \text{— дріб}$$

$$1 + 1 + \frac{2}{6} = 2\frac{2}{6} \quad \text{— мішане число}$$



729 Розглянь, як на координатному промені позначено дроби. Назви правильні дроби; неправильні. Де вони розташовані відносно точки, яка відповідає числу 1? Перенеси рисунок до зошита. Запиши дроби біля кожної поділки.



Назви дріб, який дорівнює числу 1; числу 2; числу 3. Назви дроби, які на координатному промені розташовані за поділкою 1; за поділкою 2.

Оля вважає, що дроби $\frac{6}{5}$; $\frac{7}{5}$; $\frac{8}{5}$; $\frac{9}{5}$ містять

1 ціле, а дроби $\frac{11}{5}$; $\frac{12}{5}$; $\frac{13}{5}$; $\frac{14}{5}$ — 2 цілі.

Чи погоджуєшся ти з дівчинкою? Чи є залежність між числом цілих і неповною часткою при діленні з остачею чисельника на знаменник?



Виконай відповідні записи, скориставшись підказками.

$$\frac{6}{5} = 1 \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{7}{5} = 1 \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{8}{5} = 1 \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{9}{5} = 1 \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{11}{5} = 2 \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{12}{5} = 2 \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{13}{5} = 2 \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{14}{5} = 2 \frac{\square}{\square}$$

Поміркуй, як виділити цілу частину з неправильного дроби.


Виділення цілої частини з неправильного дроби

- ① Ділю чисельник дроби на його знаменник.
- ② Одержана **неповна частка** — це ціла частина мішаного числа; записую неповну частку **в цілій частині**.
- ③ Одержана **остача** — це чисельник дроби; записую одержану остачу **в чисельник**.
- ④ **Знаменник** дроби залишаю **без змін**.


Наприклад:

$$\frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3} \quad 5 : 3 = 1 \text{ (ост. 2)}$$

$1 \frac{2}{3}$ — Мішане число
 ↓ Ціла частина
 ↘ Дробова частина

730  Накресли координатний промінь OX з одиничним відрізком довжиною 10 клітинок. Познач на промені OX подані дробі. Знайди серед них рівні дробі. Наведи ще кілька прикладів рівних їм дробів.

$$\frac{1}{10} \quad \frac{2}{10} \quad \frac{4}{10} \quad \frac{8}{10} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{4}{5} \quad \frac{1}{2}$$

731  Накресли координатний промінь OX . Як ти вважаєш, який одиничний відрізок доцільно обрати, щоб позначити на промені OX подані дробі? Познач їх.

$$\frac{1}{4} \quad \frac{2}{4} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{4}{4} \quad \frac{5}{4} \quad \frac{6}{4} \quad \frac{7}{4} \quad \frac{8}{4} \quad \frac{11}{4} \quad \frac{12}{4}$$

Розбий множину поданих дробів на дві підмножини. За якою ознакою це можна зробити? Неправильні дробі запиши у вигляді мішаного числа.

732  Заміни кожний дріб натуральним числом.


$$\frac{16}{8} \quad \frac{18}{2} \quad \frac{24}{6} \quad \frac{30}{3} \quad \frac{35}{35} \quad \frac{51}{17}$$


733  Заміни натуральні числа 1, 6, 8 і 12 дробами зі знаменником:

1) 2; 2) 4; 3) 5; 4) 8; 5) 12.

734  Виділи цілу частину з неправильного дробу.

$$\frac{6}{4} \quad \frac{16}{5} \quad \frac{27}{6} \quad \frac{54}{4} \quad \frac{38}{12} \quad \frac{86}{16}$$

735  Запиши множину дробів $\frac{a}{b}$, чисельник яких задовольняє нерівність $4 < a \leq 6$, а знаменник — нерівність $5 \leq b < 8$. Розбий цю множину дробів на дві підмножини. За якою ознакою це можна зробити?

736  Знайди множину всіх натуральних розв'язків кожної нерівності.

$$\frac{x}{5} \leq \frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{11} \leq \frac{2}{y} < \frac{2}{9}$$



ЗАПISУЄМО МІШАНЕ ЧИСЛО У ВИГЛЯДІ НЕПРАВИЛЬНОГО ДРОБУ

737 🔍 Виконай ділення з остачею, перевір результати.

$6 : 4$

$12 : 7$

$48 : 5$

$54 : 8$

$74 : 9$

738 🔍 Познач на координатному промені точки, які відповідають поданим дробам. Розбий дроб на дві групи. За якою ознакою це можна зробити? Розбий множину неправильних дробів на дві підмножини. За якою ознакою це можна зробити? Перетвори неправильні дроб на мішані числа, якщо це можливо.

$\frac{24}{6}$

$\frac{2}{12}$

$\frac{9}{6}$

$\frac{6}{6}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{20}{6}$

$\frac{3}{6}$

$\frac{15}{6}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{12}{6}$

$\frac{5}{6}$

$\frac{7}{6}$

739 🔍 Перевір, чи правильно дріб $\frac{42}{8}$ перетворили на мішане число: $\frac{42}{8} = 5\frac{2}{8}$ — «п'ять цілих дві восьмих». По-

міркуй, як можна дріб $\frac{35}{2}$ перетворити на мішане число.

Максим слушно вважає: щоб перетворити неправильний дріб на мішане число, слід виконати ділення з остачею чисельника на знаменник; одержана неповна частка — це ціла частина мішаного числа, одержана остача — чисельник дробової частини числа, знаменник дробової частини числа залишається без змін:

$$35 : 2 = 17 \text{ (ост. 1)}; \quad \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2}.$$



Поміркуй, як виконати обернену дію — подати мішане число у вигляді неправильного дробу. Софія слушно вважає: щоб подати мішане число у вигляді неправильного дробу, слід діяти, як під час перевірки ділення з остачею: неповну частку (цілу частину мішаного числа) треба помножити на дільник (знаменник дробової частини) і до результату додати остачу (чисельник дробової частини). Знаменник дробової частини залишається без змін.

$$17 \cdot 2 + 1 = 35; \quad 17\frac{1}{2} = \frac{35}{2}.$$

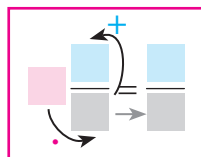
Подання мішаного числа у вигляді неправильного дробу

- ① Множу цілу частину мішаного числа на знаменник дробової частини.
- ② До одержаного результату додаю чисельник дробової частини.
- ③ Записую одержане число в чисельнику неправильного дробу.
- ④ Знаменник дробу залишаю без змін.

Наприклад: $1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$; $1 \cdot 3 + 2 = 5$.



740 🔍 Запиши кожне мішане число у вигляді неправильного дробу, скориставшись схемою.



$$1\frac{3}{5} \quad 2\frac{4}{9} \quad 3\frac{4}{6} \quad 12\frac{7}{8} \quad 9\frac{14}{23} \quad 5\frac{14}{37} \quad 4\frac{18}{19} \quad 6\frac{16}{19}$$

741 🧩 Знайди значення сум. Як називають числа, одержані в результаті? Прочитай ці числа.


$$5 + \frac{3}{8} \quad 10 + \frac{4}{5} \quad 7 + \frac{12}{15} \quad \text{🏠} \quad 1 + \frac{4}{7} \quad 14 + \frac{9}{12}$$

742 🧩 Накресли координатний промінь. Поміркуй, який одиничний відрізок доцільно обрати, щоб позначити на цьому промені точки, які відповідають поданим мішаним числам. Познач ці точки. Порівняй подані числа із числом 2 за їх розташуванням на координатному промені.

$$2\frac{3}{4} \quad 1\frac{7}{8} \quad 2\frac{1}{2} \quad 1\frac{3}{16} \quad 2\frac{7}{8}$$

743 🧩 Перетвори кожний неправильний дріб на мішане число. Прочитай одержані мішані числа; назви цілу частину, дробову частину.

$$\frac{12}{9} \quad \frac{7}{5} \quad \frac{16}{3} \quad \text{🏠} \quad \frac{24}{7} \quad \frac{37}{5} \quad \frac{44}{12}$$

744  Розташуй числа в порядку зростання. Подай кожне мішане число у вигляді неправильного дробу, скориставшись пам'яткою, поданою вище.

$$3\frac{4}{9}$$


$$6\frac{3}{5}$$

$$8\frac{12}{15}$$


$$\img alt="house icon" data-bbox="500 140 540 170"/> 11\frac{7}{9}$$

$$14\frac{7}{20}$$

$$5\frac{30}{50}$$

745  Шахісти зіграли дві партії. Одна партія тривала $\frac{3}{4}$ год, а інша — на $\frac{2}{4}$ год менше. Скільки годин грали шахісти?




746  На координатному промені познач кілька точок, координати яких задовольняють нерівність.

$$2 < d < 3$$

$$3 < f < 4$$

$$5 < r < 6$$



747  Знайди значення виразів. Якщо це можливо, одержаний дріб подай у вигляді мішаного числа.

$$\frac{9}{10} + \frac{7}{10} - \frac{8}{10} + \frac{5}{10}$$

$$\frac{4}{5} + \left(\frac{8}{5} - \frac{3}{5} \right)$$

$$\frac{15}{8} - \left(\frac{6}{8} + \frac{4}{8} \right)$$

$$1 - \left(\frac{8}{12} - \frac{3}{12} \right)$$

$$\frac{39}{40} + \frac{17}{40} - \frac{8}{40}$$


$$\frac{18}{21} + \left(\frac{20}{21} - \frac{14}{21} \right)$$

748  Знайди значення буквеного виразу $a - b + c$, якщо:

$$a = \frac{16}{23}, b = \frac{9}{23}, c = \frac{2}{23};$$



$$a = \frac{20}{35}, b = \frac{12}{35}, c = \frac{9}{35}.$$


749  Розв'яжи рівняння. Знайди суму коренів (розв'язків) поданих рівнянь.

$$\frac{40}{a} = 8$$

$$\frac{x}{9} = 12$$

$$\frac{51}{c} = 17$$

$$\frac{k}{15} = 4$$

750  Знайди множину натуральних розв'язків кожної нерівності. Запиши відповідь у вигляді нерівності.



$$\frac{5}{y} < \frac{5}{7}$$

$$\frac{x}{6} \leq \frac{4}{6}$$

$$\frac{k}{8} \geq \frac{7}{8}$$

$$\frac{9}{z} > \frac{9}{17}$$

ДОДАЄМО І ВІДНІМАЄМО МІШАНІ ЧИСЛА

751 🔍 Розбий дроби на дві групи. За якою ознакою це можна зробити? Кожний неправильний дріб перетвори на мішане число. Прочитай одержані мішані числа.

$$\frac{5}{12} \quad \frac{7}{3} \quad \frac{12}{25} \quad \frac{17}{13} \quad \frac{26}{9} \quad \frac{8}{11} \quad \frac{40}{7}$$

752 🔍 Запиши мішане число у вигляді неправильного дробу.

$$7\frac{3}{4} \quad 4\frac{12}{15} \quad 12\frac{5}{9} \quad 24\frac{3}{7} \quad 42\frac{8}{11}$$

753 🔍 У кожному стовпчику знайди значення першого виразу. Зістав перший і другий вирази. Що змінюється? Як ця зміна вплине на розв'язання? Знайди значення решти виразів у стовпчику.

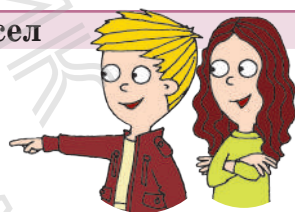
$\frac{8}{19} + \frac{6}{19}$	$\frac{10}{11} - \frac{7}{11}$	$\frac{8}{23} + \frac{6}{23}$	$\frac{21}{35} - \frac{16}{35}$
$3\frac{8}{19} + \frac{6}{19}$	$2\frac{10}{11} - \frac{7}{11}$	$5\frac{8}{23} + \frac{6}{23}$	$9\frac{21}{35} - \frac{16}{35}$
$3\frac{8}{19} + 1\frac{6}{19}$	$2\frac{10}{11} - 1\frac{7}{11}$	$5\frac{8}{23} + 4\frac{6}{23}$	$9\frac{21}{35} - 7\frac{16}{35}$

Додавання і віднімання мішаних чисел

① Додаю цілі частини.
Віднімаю

② Додаю дробові частини.
Віднімаю

③ До одержаної цілої частини дописую одержану дробову частину.



754 🧩 Знайди значення виразів.

$6\frac{4}{11} + \frac{5}{11}$	$22\frac{11}{15} - 17\frac{7}{15}$	$11\frac{15}{23} + 9\frac{6}{23}$	$17\frac{23}{50} - 9\frac{18}{50}$
$3\frac{9}{13} - \frac{7}{13}$	$18\frac{9}{25} + 9\frac{15}{25}$	$14\frac{34}{55} - 8\frac{27}{55}$	$35\frac{18}{45} + 28\frac{17}{45}$

755  Перетвори неправильний дріб на мішане число.

$$\frac{34}{12}$$

$$\frac{48}{17}$$

$$\frac{27}{6}$$



$$\frac{43}{5}$$

$$\frac{29}{14}$$

756  Запиши мішане число у вигляді неправильного дробу.


$$4\frac{8}{9}$$

$$12\frac{4}{7}$$



$$36\frac{2}{8}$$

$$9\frac{12}{17}$$

757  Подай натуральне число у вигляді неправильного дробу із заданим знаменником.

$$5 = \frac{\square}{14}$$

$$7 = \frac{\square}{23}$$



$$12 = \frac{\square}{6}$$

$$14 = \frac{\square}{9}$$

758  Знайди значення виразів.

$$7 + 8\frac{3}{14} - 9\frac{2}{14}; \quad 15\frac{14}{25} - \left(2\frac{3}{25} + 9\frac{8}{25}\right); \quad 45\frac{31}{32} - \left(12\frac{21}{32} - 7\frac{18}{32}\right)$$

759  Знайди значення виразів зручним способом.

$$\left(12\frac{3}{4} + 7\frac{1}{4}\right) - 6\frac{3}{4}; \quad 11\frac{6}{7} - \left(\frac{3}{7} + 9\frac{6}{7}\right); \quad 8\frac{6}{11} + 7\frac{3}{15} + 2\frac{5}{11} + 1\frac{7}{15}$$

760  Порівняй дроби.



$$\frac{2}{6} \bullet \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{12} \bullet \frac{2}{4}$$

$$\frac{2}{3} \bullet \frac{2}{12}$$

761  Запиши множину дробів $\frac{x}{y}$, якщо:

- 1) $4 < x \leq 5$, $7 \leq y \leq 9$;
- 2) $8 < x < 11$, $17 \leq y < 19$.



ДОДАЄМО І ВІДНІМАЄМО МІШАНІ ЧИСЛА

762  Перетвори неправильний дріб на мішане число.

$$\frac{12}{7}$$

$$\frac{14}{3}$$

$$\frac{22}{9}$$

$$\frac{45}{13}$$

$$\frac{24}{19}$$

Запиши мішане число у вигляді неправильного дробу.

$1\frac{2}{3}$

$5\frac{8}{11}$

$1\frac{7}{9}$

$1\frac{3}{8}$

$4\frac{5}{12}$

763 Знайди значення виразів.

$5 + 1\frac{7}{8}$

$1 - \frac{2}{3}$

$8 + \frac{3}{7}$

$12 + 1\frac{5}{9}$

$2 - \frac{4}{5}$



764 Користуючись підказкою, подай натуральне число у вигляді мішаного числа.

$$5 = 4 + 1 = 4 + \frac{8}{8} = 4\frac{8}{8}$$

$3 = 2\frac{\square}{4}$

$7 = 6\frac{\square}{12}$

$11 = 10\frac{\square}{35}$

$31 = 30\frac{\square}{19}$

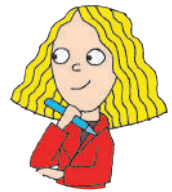
$24 = 23\frac{\square}{42}$

765 У кожному стовпчику знайди значення першого виразу. Зістав перший і другий вирази. Що змінюється? Як ця зміна вплине на розв'язання? Знайди значення решти виразів у стовпчику.

$\frac{4}{11} + \frac{6}{11}$

$\frac{9}{10} - \frac{3}{10}$

$5\frac{7}{13} + 3\frac{8}{13}$



$1\frac{4}{11} + 2\frac{6}{11}$

$1\frac{1}{10} - \frac{3}{10}$

$5\frac{7}{13} - 3\frac{8}{13}$

$\frac{4}{11} + \frac{7}{11}$

$6\frac{9}{10} - 4\frac{3}{10}$

$8\frac{3}{8} + 2\frac{4}{8}$

$1\frac{4}{11} + 2\frac{7}{11}$

$6\frac{1}{10} - 4\frac{3}{10}$

$8\frac{3}{8} - 2\frac{6}{8}$



766 Знайди значення виразів.

$5\frac{6}{9} + 4\frac{5}{9}$

$9\frac{4}{7} - 3\frac{6}{7}$

$12\frac{7}{8} + 9\frac{3}{8}$

$15\frac{2}{5} - 8\frac{4}{5}$

$21\frac{3}{13} - 9\frac{9}{13}$

$34\frac{15}{23} + 26\frac{8}{23}$

$42\frac{5}{12} - 18\frac{9}{12}$

$55\frac{23}{32} + 27\frac{28}{32}$

Алгоритм додавання мішаних чисел



Додаю цілі частини.

Додаю дробові частини.

В одержаній дробовій частині неправильний дріб?

Так
Перетворюю одержаний неправильний дріб на мішане число.

Ні
Додаю одержані числа.

Наприклад: $7\frac{8}{10} + 5\frac{1}{10} = 12 + \frac{9}{10} = 12\frac{9}{10}$;

$$7\frac{8}{10} + 5\frac{4}{10} = 12 + \frac{12}{10} = 12 + 1\frac{2}{10} = 13\frac{2}{10}.$$



Алгоритм віднімання мішаних чисел

Із цілої частини зменшуваного «позичаю» число 1 і замінюю його неправильним дробом із таким самим знаменником, що й у дробовій частині.

Додаю одержаний неправильний дріб до дробової частини зменшуваного.

Подаю зменшуване у вигляді мішаного числа, дробова частина якого — неправильний дріб.

Чи можна від дробової частини зменшуваного відняти дробову частину від'ємника?

Так
Віднімаю цілі частини.

Віднімаю дробові частини.

До одержаної цілої частини дописую дробову частину.


Наприклад: $7\frac{4}{10} - 5\frac{2}{10} = 2 + \frac{2}{10} = 2\frac{2}{10}$;

$$7\frac{4}{10} - 5\frac{9}{10} = \left(6 + \frac{10}{10} + \frac{4}{10}\right) - 5\frac{9}{10} = 6\frac{14}{10} - 5\frac{9}{10} = 1\frac{5}{10}.$$

767  Знайди значення буквених виразів.

$$45\frac{12}{21} + a, \text{ якщо } a = 38\frac{18}{21};$$


$$\text{🏠 } 63\frac{32}{45} - b, \text{ якщо } b = 26\frac{27}{45}$$

768  Розв'яжи рівняння.

$$8\frac{3}{7} + x = 14\frac{2}{7}$$

$$11\frac{5}{11} - y = 8\frac{7}{11}$$

$$\text{🏠 } c - 15\frac{9}{10} = 18\frac{2}{10}$$


769  Знайди значення виразів.

$$14\frac{11}{13} + 9\frac{5}{13} - 8\frac{9}{13}; 21\frac{9}{10} - \left(8\frac{7}{10} + 9\frac{6}{10}\right); 54\frac{9}{13} - \left(23\frac{5}{13} - 18\frac{9}{13}\right)$$


770  Знайди значення виразів зручним способом.

$$\left(8\frac{5}{8} + 4\frac{7}{8}\right) + 12\frac{3}{8}; \left(14\frac{9}{11} + 5\frac{7}{11}\right) - 12\frac{9}{11}; \left(23\frac{14}{15} + 6\frac{9}{15}\right) - 9\frac{4}{15};$$


$$12\frac{18}{25} + 7\frac{7}{25} - 9\frac{8}{25}; 31\frac{65}{100} - \left(1\frac{17}{100} + 29\frac{15}{100}\right).$$

771  Розв'яжи рівняння.

$$1\frac{11}{17} - \left(x + \frac{9}{17}\right) = \frac{4}{17}; \left(5\frac{8}{9} + b\right) - 6\frac{5}{9} = 9\frac{4}{9}; \left(15\frac{5}{7} - y\right) + 3\frac{4}{7} = 9\frac{5}{7}$$

772  Як зміниться значення суми двох доданків, якщо перший доданок збільшити на $\frac{5}{8}$, а другий зменшити на $\frac{7}{8}$?

ПОРІВНЮЄМО МІШАНІ ЧИСЛА. РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

773  Порівняй числа в першому рядку кожного стовпчика. Зістав пару чисел у першому рядку з парою чисел у другому рядку; у третьому рядку. Що змінилося? Як ця зміна вплине на спосіб міркування? Зістав пари чисел у другому та третьому рядках. Як можна міркувати, порівнюючи мішані числа?

$$\frac{3}{4} \bullet \frac{1}{4}$$



$$\frac{5}{6} \bullet \frac{4}{6}$$



$$\frac{7}{12} \bullet \frac{5}{12}$$

$$2\frac{3}{4} \bullet 2\frac{1}{4}$$

$$8\frac{5}{6} \bullet 8\frac{4}{6}$$

$$14\frac{7}{12} \bullet 14\frac{5}{12}$$

$$2\frac{3}{4} \bullet 5\frac{1}{4}$$

$$8\frac{5}{6} \bullet 3\frac{4}{6}$$

$$14\frac{7}{12} \bullet 19\frac{5}{12}$$

**Алгоритм порівняння мішаних чисел
(у дробових частинах — дробі з однаковими
знаменниками або чисельниками)**

Порівнюю цілі частини за правилом порівняння натуральних чисел.

Більше те число, у якого ціла частина більша; менше те, у якого ціла частина менша.

Ні

Цілі частини рівні?

Так

Порівнюю дробові частини за правилом порівняння звичайних дробів.



Більше те число, у якого дробова частина більша; менше те, у якого дробова частина менша.

Записую нерівність.

Наприклад: $8\frac{4}{11} > 2\frac{6}{11}$;

$9\frac{4}{11} < 9\frac{6}{11}$.

774 Порівняй мішані числа.

$$7\frac{3}{17} \bullet 12\frac{9}{17}$$

$$15\frac{24}{31} \bullet 15\frac{19}{31}$$

$$11\frac{24}{51} \bullet 12\frac{3}{51}$$

$$4\frac{8}{19} \bullet 4\frac{9}{19}$$

$$21\frac{18}{100} \bullet 24\frac{11}{100}$$

$$32\frac{9}{10} \bullet 32\frac{5}{10}$$

775 Знайди значення виразів.

$$9\frac{67}{100} + 7\frac{53}{100}$$


$$17\frac{2}{10} - 8\frac{6}{10}$$

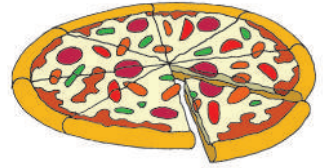
$$4\frac{5}{7} + 3\frac{3}{7}$$

$$12\frac{13}{25} - 9\frac{9}{25}$$

$$32\frac{15}{23} - 24\frac{8}{23}$$

$$9\frac{5}{9} + 6\frac{8}{9}$$


776  Друзі замовили піцу. Єгор з'їв $\frac{3}{8}$ піци, Марина — $\frac{2}{8}$, а Микола — $\frac{1}{8}$. Яку частину піци з'їли друзі?




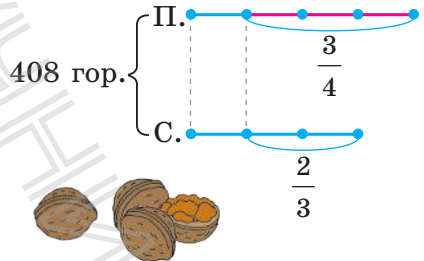
777  Знайди значення виразів.

$$\left(18\frac{3}{10} + 9\frac{4}{10}\right) - 8\frac{9}{10}; \quad 14\frac{5}{15} - \left(5\frac{6}{15} + 6\frac{9}{15}\right); \quad 17\frac{11}{35} - \left(13\frac{15}{35} - 8\frac{9}{35}\right);$$


$$14\frac{91}{100} - \left(4\frac{75}{100} + 8\frac{63}{100}\right); \quad \left(14 - 9\frac{5}{13}\right) - 2\frac{9}{13}; \quad 40\frac{9}{16} + \left(13\frac{14}{16} - 7\frac{8}{16}\right)$$

778  Зріст Миколи 120 см, що становить $\frac{5}{6}$ зросту Тараса. Зріст Олени становить $\frac{3}{4}$ зросту Тараса. Визнач зріст кожної дитини.

779  Коли Петро з'їв $\frac{3}{4}$ своїх горіхів, а Семен — $\frac{2}{3}$ своїх, у них залишилося горіхів порівну — усього 408. Скільки горіхів було в кожного хлопчика спочатку?



ПОЗНАЧАЄМО ДРОБИ НА КООРДИНАТНОМУ ПРОМЕНІ

780  Накресли координатний промінь OX з одиничним відрізком довжиною 12 клітинок. Познач точки: $A(1)$, $B(2)$,

$$C\left(\frac{1}{2}\right), K\left(\frac{2}{3}\right), P\left(\frac{3}{4}\right), S\left(\frac{5}{12}\right).$$

Поміркуй, як позначити точки: $G\left(1\frac{5}{6}\right)$, $L\left(1\frac{1}{2}\right)$, $N\left(1\frac{2}{3}\right)$, $V\left(1\frac{3}{4}\right)$.

На цьому ж промені познач точки: $M\left(1\frac{2}{4}\right)$, $E\left(1\frac{9}{12}\right)$, $D\left(1\frac{4}{6}\right)$.

781 🔍 Порівняй мішані числа. За необхідності скористайся координатним променем, одержаним у ході виконання попереднього завдання.

$$1\frac{5}{6} \bullet 2\frac{2}{3} \quad 1\frac{3}{4} \bullet 1\frac{4}{6} \quad 2\frac{2}{4} \bullet 1\frac{1}{2} \quad 1\frac{5}{6} \bullet 2\frac{4}{6} \quad 2\frac{2}{3} \bullet 2\frac{2}{4}$$

782 🔍 Порівняй мішані числа.

$$12\frac{34}{37} \bullet 9\frac{29}{37} \quad 16\frac{74}{100} \bullet 16\frac{73}{100} \quad 45\frac{725}{1000} \bullet 45\frac{832}{1000}$$

783 🧩 Знайди значення виразів.

$$\frac{6}{23} + \frac{7}{23} + \frac{10}{23} \quad \left(\frac{11}{42} + \frac{19}{42}\right) - \frac{30}{42}$$

$$5\frac{8}{9} - \left(1\frac{7}{9} + \frac{5}{9}\right) \quad 4 - \left(\frac{15}{17} + \frac{9}{17}\right)$$

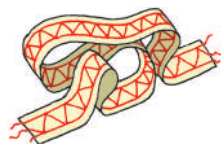
$$\left(4\frac{7}{13} - 2\frac{5}{13}\right) + 1\frac{2}{13}$$

$$\left(3\frac{8}{12} + 2\frac{5}{12}\right) - 4\frac{9}{12}$$

784 🧩 Розв'яжи задачі.

▶ 1) Олена вишила $\frac{7}{15}$ стрічки, а її сестра — на $\frac{3}{15}$ стрічки менше. Яку частину стрічки вишили дівчатка разом?

▶ 2) Довжина стрічки 6 м. Олена із сестрою вишили $\frac{11}{15}$ стрічки. Скільки метрів стрічки їм залишилося вишити?



785 🧩 Знайди:


1) $\frac{2}{5}$ від 1 год; 2) $\frac{4}{25}$ від 1 ц; 3) $\frac{3}{100}$ від 1 км.

786 🧩 1) Знайди, скільки метрів у $\frac{3}{4}$ км; у $\frac{2}{5}$ км.

2) Знайди, скільки кілограмів у $\frac{3}{4}$ ц; у $\frac{3}{4}$ т.

787 🧩 Подай величини в зазначених одиницях вимірювання; результати запиши у вигляді звичайного дробу або мішаного числа.

- 1) у метрах: 8 дм; 37 см; 15 мм; 6 дм 7 см;
9 дм 2 см 4 мм;
2) у тоннах: 27 кг; 6 ц; 456 кг; 65 ц; 8 ц 34 кг.

788  Виконай обчислення. Результати запиши у вигляді звичайного дроби або мішаного числа.




$$4\frac{1}{10} \text{ т} + 5\frac{3}{10} \text{ т} + 6 \text{ ц} = \blacksquare \text{ т}$$

$$4\frac{7}{30} \text{ год} - 42 \text{ хв} + 25 \text{ с} = \blacksquare \text{ хв}$$


$$8\frac{905}{1000} \text{ км} - 3\frac{837}{1000} \text{ км} + 200 \text{ м} = \blacksquare \text{ км}$$

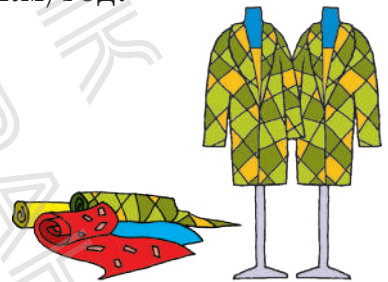
789  Розв'яжи рівняння.


$$\left(x + 3\frac{11}{12}\right) - 5\frac{7}{12} = 9\frac{11}{12}; \quad y - 5\frac{6}{7} = 0; \quad \left(b - \frac{2}{3}\right)\left(b - 4\frac{5}{7}\right) = 0.$$


790  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

▶ Власна швидкість руху катера $35\frac{1}{5}$ км/год. Знайди швидкість руху катера за течією річки та проти течії, якщо швидкість течії дорівнює $2\frac{3}{5}$ км/год.


791  Із 17 м тканини пошили 8 однакових суконь. Скільки метрів тканини використали на пошиття однієї сукні? Скільки метрів тканини потрібно на дві такі сукні?



792  Знайди найбільше натуральне число, яке задовольняє істинну нерівність $k < \frac{160}{9}$.

793  Знайди всі натуральні значення x , які задовольняють істинну нерівність $3\frac{1}{4} < \frac{x}{4} < 6\frac{3}{4}$.


РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

794  Зістав задачі. Як відмінність задач вплине на їх розв'язання? До кожної задачі виконай схематичний рисунок. Запиши виразом розв'язання кожної задачі.



▶▶ 1) Пасажирський дрон може взяти на борт 540 кг вантажу. Знайди масу дрона, якщо вона становить $\frac{3}{4}$ від маси вантажу, який дрон може взяти на борт.

▶▶ 2) Маса пасажирського дрона 405 кг, що становить $\frac{3}{4}$ від маси вантажу, який дрон може взяти на борт. Скільки кілограмів вантажу може взяти на борт дрон?

795  Добери короткий запис до задачі 1, розв'яжи її. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.


▶▶ 1) Біосферний заповідник «Асканія-Нова» визнано одним із семи природних чудес України. Кількість диких копитних у цьому заповіднику підтримується на рівні 600 голів. Степові олені становлять $\frac{3}{15}$ від загальної кількості копитних, а от антилопи становлять $\frac{3}{6}$ від кількості оленів. Визнач кількість антилоп.

▶▶ 2) До заповідника привезли 45 ланей, що становить $\frac{9}{30}$ від кількості плямистих оленів. Благородних оленів привезли $\frac{14}{50}$ від кількості плямистих оленів. Скільки благородних оленів привезли до заповідника?

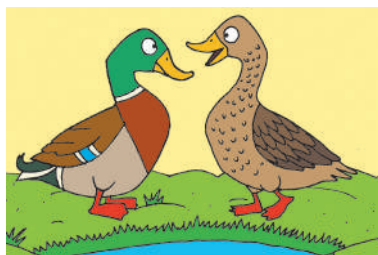


Ол. — ?, $\frac{3}{15}$ від 600 гол. ←
 Ант. — ?, $\frac{3}{6}$ від _____

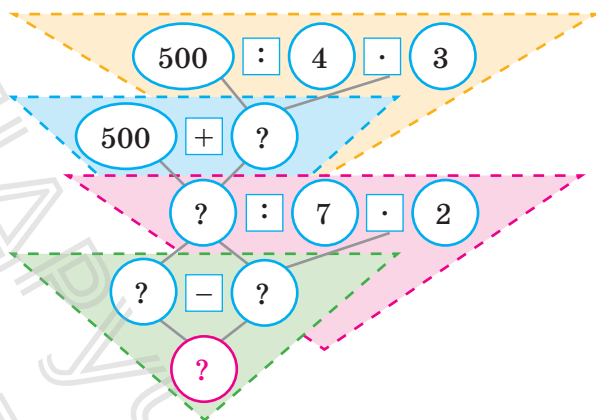
Л. — 45 гол., що становить $\frac{9}{30}$ від _____
 Плям. ол. — ? ←
 Благ. ол. — ?, $\frac{14}{50}$ від _____


796  Поясни подані короткий запис і пошук розв'язування задачі. Розв'яжи задачу.

▶▶ У зграї було 500 качок. Спочатку вилупилися каченята, які становили $\frac{3}{4}$ від кількості качок. Потім $\frac{2}{7}$ усієї кількості птахів відлетіли. Скільки птахів залишилось у зграї?




Було — 500 кач.
 Вилуп. — ?, $\frac{3}{4}$ від «було»
 Полетіли — ?, $\frac{2}{7}$ від «стало»
 Залишилось — ?



797  1) У класній бібліотеці 115 книжок, з яких $\frac{4}{5}$ — підручники. Скільки підручників у класній бібліотеці?



▶▶ 2) У класній бібліотеці 27 науково-популярних журналів, що становить $\frac{3}{7}$ усіх журналів. Скільки журналів у класній бібліотеці?

798  Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

▶▶ 1) На відкриття художньої виставки прийшло 96 учнів. З них $\frac{2}{6}$ були учнями п'ятих класів, а решта — учнями четвертих класів. Скільки учнів четвертих класів прийшло на відкриття виставки?

►► 2) На відкриття художньої виставки прийшло 96 учнів. З них $\frac{2}{6}$ були учнями п'ятих класів, $\frac{3}{4}$ решти — учнями четвертих класів, а інші — учнями третіх класів. Скільки учнів третіх класів прийшло на відкриття виставки?



Поміркуй, яким ще способом у задачі 2 можна дізнатися, скільки учнів третіх класів прийшло на відкриття виставки.

799 За яких натуральних значень букви b подані дробі будуть правильними?

$$\frac{2b+6}{12}$$

$$\frac{9b-3}{15}$$



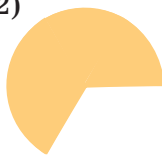
УЗАГАЛЬНЮЄМО І ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

800 Для кожного випадку запиши дріб, що позначає частину цілого, яку вилучили.

1)



2)



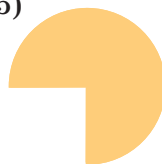
3)



4)



5)




801 У кожному ряді знайди дробі, які дорівнюють першому із записаних.

1) $\frac{1}{4}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{2}{8}$; $\frac{3}{12}$; $\frac{4}{4}$; $\frac{8}{16}$;


2) $\frac{2}{3}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{8}{12}$; $\frac{10}{12}$; $\frac{4}{6}$; $\frac{18}{27}$;

802 Розбий дробі на дві групи. Кожний неправильний дріб перетвори на мішане число.


$\frac{3}{5}$ $\frac{11}{9}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{18}{13}$ $\frac{12}{7}$ $\frac{3}{25}$ $\frac{8}{17}$ $\frac{23}{15}$ $\frac{14}{9}$ $\frac{21}{16}$ $\frac{19}{20}$

803  Познач на координатному промені точки, які відповідають поданим дробам.

$$\frac{4}{6} \quad \frac{14}{6} \quad \frac{19}{6} \quad \frac{40}{12} \quad \frac{30}{12} \quad \frac{18}{12}$$

804  За 5 хв Віра пробігла $\frac{3}{4}$ км, Юля — $\frac{4}{5}$ км, Оля — $\frac{7}{10}$ км, Настя — $\frac{17}{20}$ км. Дізнайся, скільки метрів пробігла кожна дівчинка за 5 хв. Побудуй діаграму.



805  Тарас взяв у дорогу з Києва до Харкова кілограм цукерок. Поки поїзд доїхав до Миргорода, хлопець почастував своїх супутників $\frac{2}{5}$ усіх цукерок. На шляху до Полтави Тарас з'їв $\frac{1}{5}$ усіх цукерок сам і ще $\frac{1}{5}$ дав другові. Чи залишилися в хлопчика цукерки? Якщо залишилися, то яка їх маса?



ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

806 Які з наведених дробів більші за число 1?

$$\frac{12}{13} \quad \frac{35}{23} \quad \frac{7}{3} \quad \frac{10}{11} \quad \frac{11}{10} \quad \frac{73}{69} \quad \frac{41}{41} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{9}{1} \quad \frac{20}{18} \quad \frac{50}{70}$$

807 Порівняй дроби.

$$\frac{3}{7} \text{ } \bullet \text{ } \frac{4}{7} \quad 1\frac{8}{13} \text{ } \bullet \text{ } 2\frac{1}{13} \quad 4\frac{9}{16} \text{ } \bullet \text{ } 3\frac{5}{16} \quad \frac{4}{8} \text{ } \bullet \text{ } \frac{4}{5}$$



808 Виконай арифметичні дії з дробами.

$$\frac{8}{13} + \frac{4}{13} \quad \frac{19}{24} + \frac{4}{24} \quad \frac{11}{32} + \frac{19}{32} \quad \frac{14}{27} + \frac{12}{27}$$

$$\frac{19}{20} - \frac{3}{20}$$

$$\frac{26}{41} - \frac{17}{41}$$

$$\frac{13}{26} - \frac{1}{26}$$

$$\frac{5}{16} - \frac{3}{16}$$

809 Перетвори неправильні дроби на мішані числа. Прочитай одержані мішані числа.

$$\frac{6}{5}$$

$$\frac{9}{7}$$

$$\frac{14}{11}$$

$$\frac{22}{4}$$

$$\frac{39}{5}$$

$$\frac{49}{8}$$

810 Знайди значення виразів.

$$6\frac{3}{7} + \frac{1}{7}$$

$$5\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$$

$$9\frac{2}{11} + 1\frac{7}{11}$$

$$8\frac{9}{10} - 7\frac{3}{10}$$

811 Знайди значення буквених виразів, якщо $a = \frac{27}{100}$;
 $a = \frac{33}{100}$; $a = \frac{19}{100}$.

$$a + \frac{41}{100}$$



$$\frac{41}{100} - a$$

812 Визнач, за яких натуральних значень букви кожна з поданих нерівностей є істинною. Запиши відповідь у вигляді нерівності.

$$\frac{3}{8} < \frac{a}{8}$$

$$\frac{11}{17} > \frac{x}{17}$$

$$\frac{12}{21} < \frac{n}{21}$$

$$\frac{6}{19} > \frac{6}{y}$$

$$\frac{5}{13} < \frac{5}{c}$$

813 Розв'яжи рівняння.



$$4\frac{1}{3} + x = 10\frac{2}{3}$$

$$16\frac{7}{8} - y = 12\frac{3}{8}$$

$$a - 5\frac{3}{7} = 11\frac{3}{7}$$

814 Накресли координатний промінь з одиничним відрізком довжиною 8 клітинок. Познач на промені точки, що відповідають поданим дробам. Знайди серед поданих дробів рівні. Наведи приклади інших рівних дробів.

$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{2}{8}$$

$$\frac{4}{8}$$

$$\frac{6}{8}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{4}$$



**УЗАГАЛЬНЮЄМО ЗНАННЯ
ПРО ДЕСЯТКОВУ СИСТЕМУ ЧИСЛЕННЯ**



815 Прочитай число 430526. Схарактеризуй це число за поданим планом.

План характеристики багатоцифрового числа

1. Найвищий розряд у числі; кількість цифр у записі числа.
2. Розрядний склад числа; загальна кількість одиниць кожного розряду.
3. Кількість одиниць кожного класу.
4. Подання числа у вигляді суми розрядних доданків; у вигляді суми чисел різних класів.
5. Які цифри використовуються для запису числа; які цифри повторюються.
6. Місце числа в натуральному ряді; «сусіди» числа.
7. Способи одержання числа.

816 Що ти знаєш про десяткову систему числення та позиційний принцип запису чисел? Скористайся таблицею.

Клас	Мільярди			Мільйони			Тисячі			Одиниці		
Розряд	Сотні	Десятки	Одиниці	Сотні	Десятки	Одиниці	Сотні	Десятки	Одиниці	Сотні	Десятки	Одиниці

Оціни міркування дітей, прокоментуй висновок.



$$10 \text{ од.} = 1 \text{ д.} \Rightarrow 1 \text{ од.} = \frac{1}{10} \text{ д.}$$

$$10 \text{ д.} = 1 \text{ с.} \Rightarrow 1 \text{ д.} = \frac{1}{10} \text{ с.}$$

$$10 \text{ с.} = 1 \text{ тис.} \Rightarrow 1 \text{ с.} = \frac{1}{10} \text{ тис.}$$



Кожна одиниця **наступного** розряду в 10 разів більша за попередню; кожна одиниця **попереднього** розряду в 10 разів менша від наступної.

817 🔍 Зістав вирази в кожному стовпчику. Як відмінність виразів впливає на їх значення? Знайди значення виразів.

456 · 10
456 · 100
456 · 1000
456 · 10 000
456 · 100 000



2 700 000 : 10
2 700 000 : 100
2 700 000 : 1000
2 700 000 : 10 000
2 700 000 : 100 000



818 🔍 У першому стовпчику подай числа у вигляді суми розрядних доданків та у вигляді суми добутків числа й відповідної розрядної одиниці. У другому стовпчику заміни суму розрядних доданків числом. Поміркуй, що залишиться, якщо від числа відняти один із його розрядних доданків. Знайди значення відповідних різниць.

78 906 480 321 60 000 000 + 700 000 + 300 + 20 + 5
500 670 321 008 60 700 325 - 60 000 000
123 005 006 703 345 60 700 325 - 700 000

819 🔍 Прочитай дроби. Як утворити кожне з поданих чисел?

$\frac{3}{10}$, $2\frac{3}{10}$; $\frac{34}{100}$, $4\frac{34}{100}$; $\frac{9}{1000}$, $1\frac{9}{1000}$; $\frac{543}{10\,000}$, $3\frac{543}{10\,000}$.

820 🧩 Запиши всі натуральні числа, які задовольняють істинну нерівність. Схарактеризуй хоча б одне із записаних чисел за планом, поданим вище.

$$5\,489\,632\,007 < d < 5\,489\,632\,012$$

821 🧩 Порівняй числа. Визнач, на скільки одне число більше або менше, ніж інше.

45 006 732 405 ● 45 007 632 405
806 346 895 408 ● 86 346 895 408
9 500 732 750 ● 950 732 750
183 000 467 301 ● 183 000 167 301



822 🧩 Округли числа до розряду:

1) десятків: 45 672, 300 568, 234 156 709, 437 245;

2) сотень тисяч: 200 376 400, 972 301, 83 504 999;

🏠 3) мільйонів: 8 705 342, 124 023 789, 9 409 756 000;

4) десятків мільярдів: 845 000 302 045, 32 356 000 001.

823 🧩 Видатний український композитор та хоровий диригент Григорій Верьовка народився 25 грудня 1895 року. Визнач, скільки часу пройшло від дати його народження до сьогоднішнього дня.

824 🧩 Персики розклали в коробки, по 18 кг

🏠 у кожну коробку. Виявилося, що маса

персиків в одній коробці — це $\frac{2}{6}$ маси

всіх персиків. Скільки кілограмів персиків розклали по коробках?



825 🧩 До чотирицифрового числа ліворуч дописали цифру 5. На скільки збільшилося число?


826 🧩 Запиши таке натуральне число, яке закінчується цифрою 5 і задовольняє істинну нерівність: $215 < d < 233$.

827 🧩 Запиши всі двоцифрові числа, у яких число розряду десятків утричі більше за число розряду одиниць.

828 🧩 У числі 12967503 закресли чотири цифри так, щоб одержати запис найменшого з можливих чотирицифрових чисел; найбільшого з можливих чотирицифрових чисел.

829 🧩 Не виконуючи обчислень, поміркуй, що більше — сума всіх одноцифрових чисел чи їхній добуток?


830 🧩 Скільки існує двоцифрових чисел, у яких число розряду десятків більше за число розряду одиниць?

831  Перша цифра поданого чотирицифрового числа — 8. Якщо переставити цю цифру на останнє місце, одержимо число, яке на 468 менше від поданого числа. Знайди одержане число.

ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЬ ІЗ ДЕСЯТКОВИМИ ДРОБАМИ

832  Прочитай дробі. У якому порядку записано дробі?

$$\frac{1}{10} \quad \frac{1}{100} \quad \frac{1}{1000} \quad \frac{1}{10\,000} \quad \frac{1}{100\,000} \quad \frac{1}{1\,000\,000}$$

833  Розглянь таблицю розрядів. Назви відомі тобі розрядні одиниці. У чому полягає спосіб утворення розрядної одиниці вищого розряду?

Сотні мільярдів	Десятки мільярдів	Одиниці мільярдів	Сотні мільйонів	Десятки мільйонів	Одиниці мільйонів	Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
-----------------	-------------------	-------------------	-----------------	-------------------	-------------------	-------------	---------------	---------------	-------	---------	---------

Перевір, чи правильно діти записали співвідношення розрядних одиниць.

$$10 = 1 \cdot 10$$

$$10\,000 = 1000 \cdot 10$$

$$100 = 10 \cdot 10$$

$$100\,000 = 10\,000 \cdot 10$$

$$1000 = 100 \cdot 10$$

$$1\,000\,000 = 100\,000 \cdot 10$$



$$10\,000\,000 = 1\,000\,000 \cdot 10$$

$$100\,000\,000 = 10\,000\,000 \cdot 10$$

$$1\,000\,000\,000 = 100\,000\,000 \cdot 10$$



$$1 = 10 : 10$$

$$1000 = 10000 : 10$$

$$10 = 100 : 10$$

$$10\,000 = 100\,000 : 10$$

$$100 = 1000 : 10$$

$$100\,000 = 1\,000\,000 : 10$$



$$1\,000\,000 = 10\,000\,000 : 10$$

$$10\,000\,000 = 100\,000\,000 : 10$$

$$100\,000\,000 = 1\,000\,000\,000 : 10$$



Єгор записав співвідношення розрядних одиниць за допомогою звичайних дробів. Прочитай та поясни записи хлопця.

$$1 \text{ од.} = \frac{1}{10} \text{ д.}$$

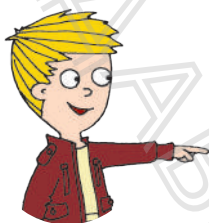
$$1 \text{ д.} = \frac{1}{10} \text{ с.}$$

$$1 \text{ с.} = \frac{1}{10} \text{ тис.}$$

$$1 \text{ од. тис.} = \frac{1}{10} \text{ д. тис.}$$

$$1 \text{ д. тис.} = \frac{1}{10} \text{ с. тис.}$$

$$1 \text{ с. тис.} = \frac{1}{10} \text{ млн}$$



$$1 \text{ од. млн} = \frac{1}{10} \text{ д. млн}$$

$$1 \text{ д. млн} = \frac{1}{10} \text{ с. млн}$$

$$1 \text{ с. млн} = \frac{1}{10} \text{ млрд}$$



834 🔍 Микола стверджує, що в десятичній системі числення 10 одиниць нижчого розряду утворюють 1 одиницю вищого розряду. Тому таблицю розрядів можна нескінченно продовжувати в напрямку збільшення розрядів — справа наліво.



Марина стверджує, що таблицю розрядів можна продовжити й зліва направо — у напрямку зменшення розрядів. У 10 разів менше від одиниці — це $\frac{1}{10}$ (одна десята) — розряд десятих. У 100 разів менше від одиниці й у 10 разів менше від десятих — це $\frac{1}{100}$ (одна сота) — розряд сотих.

Продовжи утворювати розряди, менші від розряду одиниць. Запиши відповідні звичайні дробі. Чи погоджуєшся ти з дівчинкою?

Тарас зазначив, що для натуральних чисел найменшим розрядом є розряд одиниць. Менші розряди існують лише для дробових чисел — десяткових дробів, оскільки ці числа містять ще й частину від одного цілого. Отже, у таблиці розрядів виокремлено дві частини: ціла й дробова. Щоб відокремити цілу частину числа від дробової частини, між ними ставлять кому.



Розглянь таблицю розрядів. Прочитай розряди цілої частини числа, дробової частини числа; зістав їх. Яка існує відповідність між розрядами?

...	Сотні мільйонів	Десятки мільйонів	Одиниці мільйонів	Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці	Десяті	Соті	Тисячні	Десятитисячні	Сотитисячні	Мільйонні	Десятимільйонні	Стомільйонні	...
Ціла частина числа									,	Дробова частина числа								

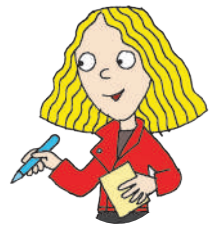
Прочитай звичайні дроби:

$$\frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}, \frac{1}{10000} \dots$$

Чим вони цікаві? Що ти можеш сказати про такі дроби?

Знаменник у цих дробах поданий розрядною одиницею (10, 100, ...). Такі дроби можна записати простіше: без знаменника, розділяючи цілу й дробову частини комою. Записані в такій формі дроби називають десятковими.

Тетяна вважає, що подані звичайні дроби є правильними, оскільки вони менші від числа 1 і в цих дробах немає цілої частини, тому у відповідному десятковому дробі пишуть «нуль цілих», відділяючи дробову частину числа комою.



Якщо звичайний дріб правильний, то запис відповідного десяткового дробу починається з нуля цілих. Якщо звичайний дріб неправильний або якщо маємо мішане число, то запис відповідного десяткового дробу починається із цілої частини.

Наприклад: $\frac{9}{10} = 0,9$ — це різні форми запису того самого числа.

Звичайний дріб Десятковий дріб

Прочитай звичайні і десяткові дроби. З'ясуй, яка існує залежність між позицією цифри 1 у записі десяткового дробу після коми й кількістю нулів у розрядній одиниці, записаній у знаменнику звичайного дробу.



$$\frac{1}{10} = 0,1 \text{ — одна десята}$$

$$\frac{1}{100} = 0,01 \text{ — одна сота}$$

$$\frac{1}{1000} = 0,001 \text{ — одна тисячна}$$

$$\frac{1}{10000} = 0,0001 \text{ — одна десятитисячна}$$



Запис звичайного дробу або мішаного числа у вигляді десяткового дробу

- ① Записую цілу частину числа, відділяю її комою; якщо цілої частини немає, на її місці записую цифру 0.
- ② Лічу кількість нулів у знаменнику дробової частини числа.
- ③ Ставлю таку саму кількість точок у дробовій частині десяткового дробу.
- ④ Записую чисельник справа наліво, починаючи з останньої точки.
- ⑤ На місці решти точок пишу 0.

835 🔍 Запиши звичайний дріб у вигляді десяткового дробу.

$$\frac{34}{1000} = 0, \dots$$

$$\frac{126}{10000} = 0, \dots$$

$$\frac{56}{100}$$

$$\frac{184}{100000}$$

Десяткова форма запису дробу дозволяє порівнювати дроби й виконувати арифметичні дії з ними за алгоритмами, аналогічними до відповідних алгоритмів виконання арифметичних дій із натуральними числами.

836 🔍 Прочитай розрядні числа розряду десятків, розряду десятих; розряду сотень, розряду сотих. Продовж кожний ряд.

10	20	30	40	50	60	■
0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	■
100	200	300	400	500	600	■
0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	■



837 Запиши число у вигляді десяткового дробу.

$\frac{17}{100}$	$3\frac{17}{100}$	$\frac{9}{1000}$	$12\frac{9}{1000}$	$\frac{2}{10}$	$34\frac{2}{10}$	$8\frac{45}{10000}$
------------------	-------------------	------------------	--------------------	----------------	------------------	---------------------

838 Запиши десятковий дріб у вигляді звичайного дробу або мішаного числа.

0,6	12,07	45,045	123,0892
8,0004	56,405	3,6078	25,034

839 Подай величини в зазначених одиницях вимірювання, результати запиши у вигляді звичайного та десяткового дробів.

1 г = $\frac{1}{\square}$ кг = 0, \square кг

1 мм = $\frac{1}{\square}$ см = 0, \square см

1 кг = $\frac{1}{\square}$ ц = 0, \square ц



1 см = $\frac{1}{\square}$ м = 0, \square м

1 кг = $\frac{1}{\square}$ т = 0, \square т

1 дм = $\frac{1}{\square}$ км = 0, \square км

840 Подай величини в зазначених одиницях; результати запиши у вигляді десяткового дробу:


1) у кілометрах: 8 м; 8 дм; 8 см; 8 мм; 5 м 3 см;
1 км 63 м 25 см; 3 м 5 дм 6 см 9 мм.

2) у тоннах: 340 г; 7 кг; 456 кг; 67 кг; 804 кг;
1 т 804 кг; 40 ц 67 кг; 2 т 3 ц 50 кг.



841 На одну чашу терезів поклали шматок мила, а на іншу — $\frac{1}{3}$ такого шматка та ще 30 г мила. Яка маса шматка мила, якщо терези перебувають у рівновазі?

ЧИТАЄМО І ЗАПISУЄМО ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ

842  Зістав числа в кожному стовпчику. Що відмінне? Запиши звичайний дріб або мішане число у вигляді десяткового дробу. Прочитай одержані числа.

$\frac{6}{10}$	$\frac{8}{100}$	$\frac{12}{1000}$	$\frac{327}{10\,000}$	$\frac{324}{100}$
$1\frac{6}{10}$	$3\frac{8}{100}$	$4\frac{12}{1000}$	$12\frac{327}{10\,000}$	$\frac{56}{10}$




Марина зауважила, що в останньому стовпчику подано звичайні неправильні дроби. Подаючи їх у вигляді десяткових дробів, дівчинка міркувала двома способами:

1) неправильний дріб перетворила на мішане число й замінила одержане мішане число десятковим дробом;

2) записала чисельник неправильного дробу й відділила комою справа наліво стільки цифр, скільки нулів у розрядній одиниці, записаній у знаменнику.

Чи можна погодитися з дівчинкою?

843  Назви розряди цілої частини числа; дробової частини числа. Прочитай числа, записані в таблиці розрядів.

..	Сотні мільйонів	Десятки мільйонів	Одиниці мільйонів	Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці	,	Десяті	Соті	Тисячні	Десятитисячні	Сотитисячні	Мільйонні	Десятимільйонні	Стомільйонні	..	
Ціла частина числа										,	Дробова частина числа									
									0	,	3									
									0	,	0	3								
									0	,	0	0	3							
									0	,	0	0	0	3						
							2	1	7	,	0	0	2	3						

Читання десяткових дробів	Записування десяткових дробів
<p>① Читаю цілу частину числа зі словом «цілих».</p> <p>② Читаю дробову частину числа із вказівкою назви останнього розряду в родовому відмінку.</p>	<p>① Записую цілу частину числа і ставлю за нею кому.</p> <p>② Визначаю найменший розряд у дробовій частині числа, з'ясовую його позицію в таблиці розрядів, ставлю стільки ж точок.</p> <p>③ На місті точок записую одиниці відповідних розрядів.</p>
<p>Наприклад: $12,0007$ 12 цілих 7 десятитисячних</p>	

844 🔍 Прочитай десяткові дроби. Кожний десятковий дріб запиши у вигляді звичайного дробу або мішаного числа.
7,6 8,45 12,056 345,4007 18,00006 9,24 47,0555

845 🔍 Подай звичайний дріб у вигляді суми розрядних доданків за зразком.

$$\frac{752}{1000} = \frac{700+50+2}{1000} = \frac{700}{1000} + \frac{50}{1000} + \frac{2}{1000} = 0,700 + 0,050 + 0,002 = 0,752.$$

$$\frac{65}{100}$$

$$\frac{492}{1000}$$

$$\frac{748}{10\,000}$$



Тарас зазначив, що в записі десятичного дробу можна відкинути нуль (нулі) у дробовій частині числа, який (які) записані праворуч від першої цифри, відмінної від нуля, — від цього величина дробу не зміниться. Чи так це?

Настя вважає, що міркування Тараса мають сенс з огляду на основну властивість дробу:

$$0,700 = \frac{700}{1000} = \frac{700:100}{1000:100} = \frac{7}{10} = 0,7$$



846 🔍 Подай кожне число у вигляді суми за зразком.

$$56 = 50 + 6 = 5 \cdot 10 + 6 \cdot 1$$

$$0,56 = 0,5 + 0,06 = 5 \cdot 0,1 + 6 \cdot 0,01$$

72

342

168

31 098

0,72

0,342

0,0162

31,098

847 🔍 Заміни суму розрядних доданків числом за зразком.

$$0,7 + 0,03 + 0,006 = 0,736$$

$$6 + 0,7 + 0,03 + 0,006 = 6,736$$

$$\begin{array}{l} \text{🏠 } 0,8 + 0,05 + 0,009 + 0,0001 \\ 9 + 0,07 + 0,003 + 0,0002 \end{array}$$

848 🧩 Прочитай десяткові дроби; визнач їх розрядний склад.

0,7 0,04 2,04 12,005 7,045 346,9 2,00008 1,2065

849 🧩 Запиши числа у вигляді десяткового дробу, скориставшись пам'яткою, поданою вище.

0 цілих, 3 десятих і 8 сотих;

5 цілих, 8 десятих і 9 тисячних;

45 цілих, 6 сотих і 8 тисячних;

19 цілих, 4 десятих і 7 тисячних;

0 цілих, 8 сотих і 2 десятитисячні;



0 цілих і 26 сотих;

3 цілих і 456 тисячних;

207 цілих і 3 десятих;

🏠 7 цілих і 5 десятитисячних;

12 цілих і 12 сотих;

4 цілих і 13 тисячних;

134 цілих і 134 десятитисячних.



850 🧩 Подай кожний десятковий дріб у вигляді суми розрядних доданків.

0,5673 6,034 11,8002

🏠 143,10111 87,5209

851 🧩 Заміни суму розрядних доданків десятковим дробом. З кожної рівності на додавання склади всі можливі рівності на віднімання.

$$0,5 + 0,006 + 0,0002$$

$$6 + 0,03 + 0,002$$

$$0,2 + 0,0005$$

$$70 + 3 + 0,5 + 0,07$$

$$0,3 + 0,04 + 0,001$$

$$0,06 + 0,002$$

852 🧩 Подай величини в метрах.

6 м 7 дм 8 см 4 мм

6 дм 3 мм

12 м 9 дм 5 см 1 мм

4 м 7 мм

853 🧩 Подай величини в зазначених одиницях вимірювання. Результати запиши у вигляді десяткового дробу.

$17 \text{ дм} = \square \text{ м}$

$8 \text{ см } 3 \text{ мм} = \square \text{ м}$

$7 \text{ дм } 8 \text{ мм} = \square \text{ м}$

$64 \text{ мм} = \square \text{ дм}$

$485 \text{ м} = \square \text{ км}$

$1 \text{ км } 38 \text{ м} = \square \text{ км}$

$409 \text{ г} = \square \text{ кг}$

$4 \text{ кг } 18 \text{ г} = \square \text{ кг}$

$456 \text{ кг} = \square \text{ ц}$

854 🧩 Використовуючи цифри 6, 2 і 8, склади всі можливі десяткові дробу так, щоб цифри в записі кожного числа не повторювалися.

ПОЗНАЧАЄМО ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ НА КООРДИНАТНОМУ ПРОМЕНИ

855 🕒 Накресли координатний промінь з одиничним відрізком довжиною 10 клітинок. Познач точки: $A\left(\frac{3}{10}\right)$, $B\left(\frac{9}{10}\right)$, $C\left(1\frac{6}{10}\right)$, $D\left(2\frac{5}{10}\right)$.

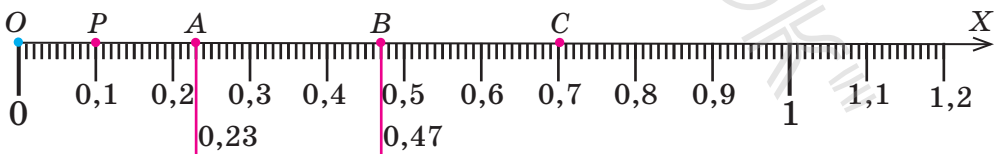


Запиши координати точок у вигляді десяткових дробів, виконай відповідні записи на координатному промені. Поміркуй, як позначити десятковий дріб на координатному промені.

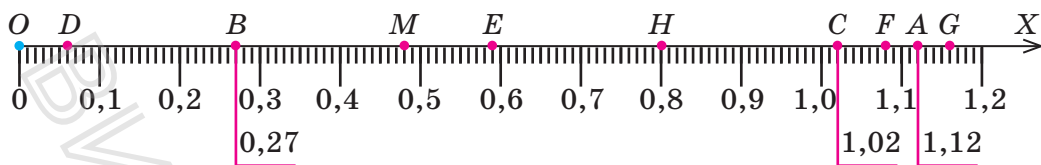
Позначення десяткових дробів на координатному промені

- ① Креслю координатний промінь.
- ② Знаходжу на координатному промені поділку, яка відповідає цілій частині десяткового дробу.
- ③ Ділю одиничний відрізок праворуч від цієї поділки на стільки рівних частин, скільки вказує назва останнього розряду дробової частини десяткового дробу.
- ④ Відлічую праворуч від цієї поділки стільки рівних частин, на скільки вказує дробова частина числа, ставлю точку і підписую під нею число.

Наприклад:



856 🔍 Перевір, чи правильно визначили координати точок B , C , A . Визнач координати решти точок.



857 🔍 Накресли координатний промінь з одиничним відрізком довжиною 10 см. Познач точки: $G(0,5)$; $S(1,8)$; $Z(1,4)$; $F(0,03)$; $Y(1,08)$.

858 🧩 Накресли координатний промінь з одиничним відрізком довжиною 1 см. Познач точки: $M(0,7)$; $C(0,9)$; $K(1,8)$; $P(2,3)$; $B(3,7)$; $A(4,2)$.

859 🧩 Запиши звичайні дроби і мішані числа у вигляді десяткових дробів, а десяткові дроби — у вигляді звичайних дробів або мішаних чисел. Прочитай одержані числа.

$$\frac{2}{1000}$$

$$7\frac{34}{100}$$

17,054



0,6

3,27

$$92\frac{8}{10\,000}$$

860 🧩 Прочитай числа. Визнач розрядний склад кожного десяткового дроби. Подай кожний десятковий дріб у вигляді суми розрядних доданків.

45,809

1,0007

23,45



77,056

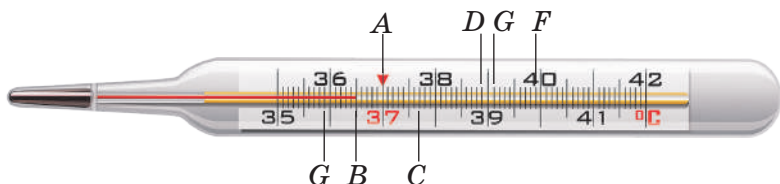
123,9

6,0709

861 🧩 Познач на координатному промені точки: $A(0,04)$; $B(0,25)$; $C(0,43)$; $D(0,18)$; $F(0,7)$; $M(0,75)$; $N(0,9)$.

862 🧩 На координатному промені числу 8,35 відповідає точка K . Запиши натуральні числа, які відповідають точкам, розташованим на координатному промені ліворуч від точки K .

863 🧩 Розглянь шкалу термометра. Яку температуру показуватиме термометр, якщо його стовпчик підніметься до кожної з позначених поділок?



864 Установи істинність або хибність рівностей.

$$1 \text{ см} = 0,1 \text{ дм}$$

$$78 \text{ м} = 0,78 \text{ км}$$

$$15 \text{ мм} = 1,5 \text{ дм}$$

$$123 \text{ дм} = 0,123 \text{ км}$$

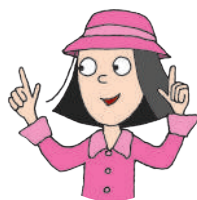


$$7 \text{ мм} = 0,07 \text{ см}$$

$$12 \text{ дм} = 1,2 \text{ м}$$

$$547 \text{ см} = 5,47 \text{ м}$$

$$46 \text{ мм} = 4,6 \text{ дм}$$



865 Два мурахи змагаються з бігу. Вони біжать від підлоги до стелі й повертаються. Перший мураха в обидві сторони біжить з однаковою швидкістю. Другий мураха вниз біжить удвічі швидше, а вгору — удвічі повільніше, ніж перший. Який мураха переможе?

ПОРІВНЮЄМО ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ

866 Прочитай звичайні дроби. Сформулюй основну властивість дроби. Розглянь, як діти застосували цю властивість, щоб до перших двох дроби утворити рівні їм дроби. До решти дроби утвори рівні їм дроби. Подай кожний звичайний дріб (поданий і одержаний рівний йому дріб) у вигляді десяткового дроби. Чи будуть рівними відповідні одержані десяткові дроби? Зроби висновок.

$$\frac{3}{10} \quad \frac{500}{1000} \quad \frac{8}{10} \quad \frac{8000}{10000} \quad \frac{1}{10} \quad \frac{700}{10000}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 10}{10 \cdot 10} = \frac{30}{100}; \quad 0,3 = 0,30;$$

$$\frac{500}{1000} = \frac{500 : 100}{1000 : 100} = \frac{5}{10}; \quad 0,500 = 0,5.$$



Якщо до десяткового дроби праворуч приписати нуль (кілька нулів), то значення дроби від цього не зміниться. Якщо десятковий дріб закінчується нулем (нулями), то цей нуль (ці нулі) можна відкинути — значення дроби від цього не зміниться.

867 ☞ Накресли координатний промінь з одиничним відрізком довжиною 1 см. Познач на промені точки: $A(0,5)$; $B(1)$; $C(9)$; $D(3,8)$; $F(11)$; $M(2,9)$; $N(1,3)$; $R(6)$; $P(0,7)$.

Вибери на промені два будь-яких натуральних числа. Порівняй їх за розташуванням на промені. Чи можна міркувати аналогічно під час порівняння десяткових дробів?

868 ☞ Поміркуй, який одиничний відрізок доцільно обрати, щоб позначити на координатному промені точки $A(1,8)$; $C(0,58)$; $N(1,15)$; $K(0,9)$; $B(1,7)$; $M(0,85)$. Познач подані точки на координатному промені з вибраним одиничним відрізком. Порівняй десяткові дробі за їх розташуванням на координатному промені.

869 ☞ У кожному стовпчику зістав пари чисел. Чим відрізняються ці пари? Порівняй натуральні числа способом порозрядного порівняння. Чи можна міркувати аналогічно, порівнюючи десяткові дробі?

$345 \bullet 278$ $781 \bullet 795$ $2034 \bullet 978$ $4328 \bullet 34\ 328$
 $0,345 \bullet 0,278$ $0,781 \bullet 0,795$ $2,034 \bullet 0,978$ $4,328 \bullet 34,328$

Алгоритм порівняння десяткових дробів

Порівнюю цілі частини за правилом порівняння натуральних чисел.

Більший
Менший
той дріб,
у яко-
го ціла
частина
більша.
менша

Ні

Цілі частини рівні?

Так

У разі неоднакової кількості десяткових знаків після коми в обох дробах, дописуюю або відкидаю нуль (нулі) наприкінці запису числа.

Порівнюю кількість одиниць у розряді десятих.

Більший той дріб, у якого кількість одиниць цього розряду **більша**. **менша**

Так









Чи однакова кількість одиниць цього розряду?


Ні

Порівнюю кількість одиниць у наступному розряді.


Записую, читаю нерівність.

870  Порівняй десяткові дроби за пам'яткою.











45,7  9,345 6,78  6,81 19,421  19,425 8,5  8,12
0,306  0,36 4,991  1,721 98,06  198,06 4,500  4,7

871  Зістав дроби. Що можна сказати про ці дроби? Продовж послідовність чисел.

1) 8,34; 8,340; 8,3400; 2) 9,34000; 9,3400; 9,340;

 3) 5,8; 5,80; 5,800.

872  Порівняй десяткові дроби за пам'яткою.


7,3  2,8 0,80  0,7 7,23  8,4
3,234  3,231 12,46  12,51  37,89  37,09
8,324  8,432 43,26  43,25 0,365  0,363


873  Розташуй дроби в порядку зростання.

9,67 0,023 0,1 2,809 9,128 2,06 0,1305

Розташуй дроби в порядку спадання.

11,005 7,34 8,06 10,421 7,006 11,1 8,809










874  Запиши три десяткові дроби, які на координатному промені розташовані між числами 4 і 5,1.


875  У кожному випадку запиши кілька десяткових дробів, які задовольняють істинну нерівність.










$1,3 < x < 3,2$ $0,8 < p < 5,9$ $12,7 < z < 15,02$



876  Порівняй іменовані числа.

43,67 м  38,09 м 2,125 км  2125 м 9,8 кг  980 г
0,4 м²  400 см² 2,567 м³  2567 см³ 0,8 дм  8 см
9,604 г  9,6 г 7,2 га  0,8 км² 4,2 га  420 га

877  Які цифри можна записати у «віконцях», щоб утворились істинні нерівності? Розглянь всі можливі варіанти.

4,0  > 4,06 8,64 < 8,  5 3,  7 > 3,27
6,345 > 6,3  5 4,7  2 < 4,741 56,4  1 < 56,436
4,850 > 4,8  9 9,560 < 9,56  94,133 > 94,13 

878 У записі числа 40,001 090 закресли три нулі так, щоб одержати найбільше число з можливих.

879 Запиши всі десяткові дроби, у яких 4 цілих, а дробова частина записується цифрами 3, 0, 2, 1 (цифри в записі числа не повторюються). Розташуй записані дроби в порядку зростання.



ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

880 Прочитай десяткові дроби, які позначають, скільки електроенергії споживають деякі побутові прилади. Запиши відповідні подвійні нерівності. Знайди кілька розв'язків кожної нерівності.

ЯК ЗБЕРЕГТИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЮ?


Орієнтовні витрати електроенергії побутовими приладами:

кондиціонер — 2,20–3,37 кВт·год*;
електрочайник — 2,2–2,4 кВт·год;
пилосос — 0,7–2,0 кВт·год;
бойлер — 1,5–2,5 кВт·год;
обігрівач — 1,5–2,0 кВт·год;
праска — 1,0–2,4 кВт·год;
пральна машина — 0,80–1,14 кВт·год;
холодильник — 0,77–0,90 кВт·год;
мікрохвильова піч — 0,7–1,5 кВт·год;
телевізор — 0,08–0,14 кВт·год;
електролампа — 0,04–0,10 кВт·год;
комп'ютер — 0,065–0,450 кВт·год.

Вимикай побутові прилади, коли вони не потрібні.




* 1 кВт·год — одиниця вимірювання кількості спожитої електроенергії.

881  Подай кожне число у вигляді суми розрядних доданків. Запиши кожний поданий у тексті десятковий дріб у вигляді звичайного дробу або мішаного числа.

Щоб зменшити енерговитрати, доцільно придбати побутову техніку вищого класу енергоощадження: «А» або «А+». Порівняй: холодильники класу «А» споживають близько 0,9 кВт·год на добу, а класу «С» — близько 1,45 кВт·год.

882  Розташуй подані в тексті числа в порядку спадання.


Якщо залишати електроприлади в режимі очікування, то вони продовжують витрачати електроенергію. Наприклад, у середньому за місяць в режимі очікування телевізори споживають близько 8,9 кВт·год, музичні центри — 7,8 кВт·год, комп'ютери — 3,6 кВт·год.

883  Запиши звичайний дріб або мішане число у вигляді десяткового дробу. Запиши одержані десяткові дробу в порядку зростання.

$$2\frac{3}{100} \quad \frac{19}{1000} \quad 8\frac{2}{10} \quad \frac{7}{100} \quad \text{🏠} \quad 12\frac{56}{1000} \quad \frac{456}{10000} \quad 8\frac{12}{10000}$$


884  Запиши десятковий дріб у вигляді звичайного дробу або мішаного числа.

$$5,7 \quad 0,007 \quad 12,09 \quad 0,4075 \quad \text{🏠} \quad 45,304 \quad 56,0456 \quad 0,9$$

885  Подай величини в зазначених одиницях вимірювання, результат запиши у вигляді десяткового дробу:

1) у кілограмах: 134 г; 6543 г; $2\frac{7}{10}$ т; $12\frac{34}{1000}$ кг;

2) у дециметрах: 65 см; 3 см; 4 мм; 567 см; 9 мм.

886  Порівняй іменовані числа.


82 кг ● 0,8 ц

3,4 т ● 34,2 ц




1,42 м ● 150 см

1,3 км ● 30 м

887  Між якими послідовними натуральними числами розташований на координатному промені дріб 4,2? 34,18? 14,3?




888  За яких натуральних значень букви подана нерівність є істинною?

$$7,5 < a < 9,1$$

$$15,8 < a \leq 19,24$$

$$24,1 \leq a \leq 28?$$


889  Які цифри можна записати у «віконцях», щоб утворились істинні нерівності?

$$0,5 \blacksquare < 0,53$$

$$0,4 \blacksquare < 0,48$$

$$5,43 < 5,4 \blacksquare$$


$$0,7 \blacksquare < 0,75$$

890  Запиши всі десяткові дроби, у яких ціла частина числа — 5, а дробова частина містить три десяткові знаки й записується цифрами 6 і 8 (цифри в записі числа можуть повторюватися). Розташуй записані числа в порядку спадання.

ОКРУГЛЮЄМО ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ


Каппадокія (з давньоперської «Країна прекрасних коней») — давня назва великої місцевості на території Туреччини, що зачаровує своїми казковими пейзажами.



891  Округли до розряду тисяч; десятків тисяч; сотень тисяч числа, що позначають кількість туристів, які відвідали Каппадокію у 2020 і 2021 роках.



За перші сім місяців 2020 року Каппадокію відвідали лише 419 905 туристів, а за цей самий період у 2021 році — 854 449 туристів.

892  Округли до розряду тисяч числа, що позначають, скільки осіб відвідали найбільш популярні туристичні місця в Каппадокії за перші сім місяців 2021 року.

Печерний комплекс «Зельве» відвідали 243 308 туристів, національний парк «Гьореме» — 215 483 туристи, а підземне місто Каймакли — 133 872 туристи.



Перевір розв'язки дітей:

$$24\overset{\curvearrowright}{3}308 \approx 243\,000; \quad 21\overset{\curvearrowright}{5}483 \approx 215\,000; \quad 13\overset{\curvearrowright}{3}872 \approx 134\,000.$$

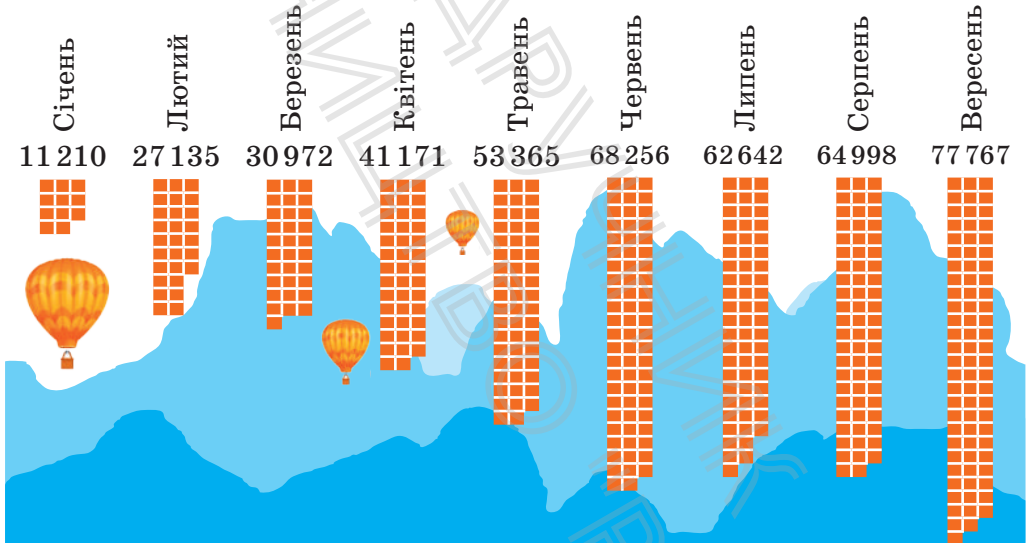
Олена вважає, що в результаті округлення числа до розряду тисяч ми одержуємо похибку; ці числа можна подати в тисячах дещо точніше:

$$243,308 \text{ тис.}; \quad 215,483 \text{ тис.}; \quad 133,872 \text{ тис.}$$



Прочитай десяткові дроби. Визнач їх розрядний склад.

893 Розглянь дані щодо кількості туристів і туристок, які у 2019 році, в період із січня по вересень, здійснили в Каппадокії політ на повітряній кулі. Прочитай подані числа в одиницях. Запиши подані числа в тисячах у вигляді десяткового дробу. Округли натуральні числа до розряду сотень; десяткові дроби — до розряду десятих.



Прокоментуй розв'язання Єгора: $77\overset{\curvearrowright}{7}67 \approx 77800$;
 $77,\overset{\curvearrowright}{7}67 \approx 77,800$.

Наталя зазначила, що в кінці запису дробової частини десяткового дробу можна відкинути нуль (нулі), — величина дробу від цього не зміниться. Чи погоджуєшся ти з дівчинкою?



Що спільне в способах округлення натуральних чисел і десяткових дробів? Що відмінне?

Число 437,516 тисяч позначає, скільки всього тисяч туристів здійснили політ на повітряній кулі в період із січня

по вересень 2019 року. Скориставшись підказками, округли це число до розряду:

сотих	десятих	одиниць	десятків
$437,5\underline{1}6 \approx \blacksquare$	$437,\underline{5}16 \approx \blacksquare$	$43\underline{7},516 \approx \blacksquare$	$4\underline{3}7,516 \approx \blacksquare$

Округлення десяткового дробу

- ① Округляю десятковий дріб за правилом округлення натуральних чисел.
- ② Відкидаю нуль (нулі) у записі дробової частини числа — праворуч від того розряду, до якого виконували округлення.
- ③ Записую відповідь.

Наприклад: число 5,207 округлити до розряду:

одиниць: $5,207 \approx 5,000$; десятих: $5,207 \approx 5,200$;

сотих: $5,207 \approx 5,210$.



894  Округли до розряду:

одиниць:	$34\underline{5},6324$	$24,3456$	$9,7777$
десятих:	$34\underline{5},6324$	$24,3456$	$9,7777$
сотих:	$34\underline{5},6324$	$24,3456$	$9,7777$
тисячних:	$34\underline{5},6324$	$24,3456$	$9,7777$


895  Округли до розряду:

- 1) десятитисячних: 0,04562; 2,36095; 8,00456; 12,23244;
- 2) тисячних: 2,4445; 18,03429; 0,20181; 1,3336;
- 3) сотих: 0,56034; 7,987; 12,09777; 1,3333;


4) десятих: 3,45692; 0,08101; 1,72307; 6,97;

5) одиниць: 65,83; 8,347; 9,7; 82,345.

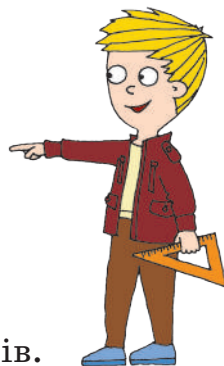



896  Округли компоненти дій до розряду одиниць і знайди значення виразів усно.

$4,3 + 7,8$	$12,6 - 6,4$	 $8,9 + 3,1$	$11,3 - 7,4$
$21,8 - 16,2$	$45,82 + 15,3$	$53,7 - 49,2$	$37,6 + 28,1$

897  Округли наведені в тексті числа до розряду: 1) одиниць; 2) десятих; 3) сотих.


На території Каппадокії протікає річка Кизил-Ірмак — найдовша річка Туреччини. Її довжина дорівнює 1,151 тис. км, а площа басейну — 77,130 тис. км².




898  На координатному промені познач точки $M(0,5)$, $P(0,8)$, $T(1,7)$, $C(2,1)$, $K(2,7)$. Округли числа, що є координатами точок, до розряду одиниць. Познач на координатному промені точки, які відповідають одержаним числам.

899  Установи істинність або хибність записів.

793804 \approx 793 тис. 4302 м \approx 4 км 568094 мм \approx 569 м
235086 г \approx 235 кг 456783 см² \approx 45 м² 20165424 кг \approx 21 т


900  Округли числа до розряду одиниць і знайди значення виразів усно зручним способом.

24,8 · 37,3 · 4,1 125,2 · 67,9 · 7,8 49,7 · 123,4 · 1,7
499,8 · 43,4 · 2,2 1,6 · 35,8 · 4,75 250,4 · 18,4 · 3,9


901  «Віконце» позначає першу цифру, яку відкинули під час округлення. Назви хоча б одну цифру, яка має бути у «віконці», щоб округлення було виконано правильно.

4,48  \approx 4,48 12,654  \approx 12,655 7,0056  \approx 7,0056
0,326  \approx 0,327 9,43  \approx 9,43 215,034  \approx 215,035

ДОДАЄМО І ВІДНІМАЄМО ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ

902  Поміркуй, які усні прийоми обчислення можна застосувати, щоб знайти значення виразів. Знайди значення виразів із коментарем.

12 - 7 54 - 36 460 + 170 270 - 180
25 + 9 38 + 45 410 - 240 750 + 160

903  Знайди значення виразу в першому рядку кожного стовпчика, застосувавши усний прийом обчислення. Зістав перший і другий вирази в стовпчику. Що відмінне? Чи допоможе одержане розв'язання першого виразу знайти

значення другого? Як можна міркувати під час усного додавання і віднімання десяткових дробів?

$45 + 38$

$71 - 24$

$28 + 15$

$91 - 32$

$4,5 + 3,8$

$7,1 - 2,4$

$2,8 + 1,5$

$9,1 - 3,2$

904 У кожному стовпчику знайди значення першого виразу. Зістав вирази в стовпчику попарно. Як їх відмінність вплине на розв'язання?

$3,8 + 5,1$

$8,7 - 6,6$

$2,46 + 7,53$

$9,24 - 6,23$

$3,8 + 5,2$

$8,7 - 6,7$

$2,47 + 7,53$

$9,23 - 6,23$

$3,8 + 5,3$

$8,7 - 6,8$

$2,48 + 7,53$

$9,22 - 6,23$

$3,8 + 5,32$

$8,7 - 6,82$

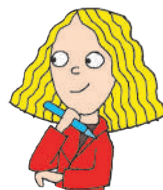
$2,482 + 7,53$

$9,221 - 6,23$

Прочитай перші три вирази в стовпчику. Який компонент арифметичної дії змінюється? Як це впливає на результат? Як значення виразів знайти легше? Виконай обчислення. Прочитай останній вираз у стовпчику. Чим він відрізняється від попередніх? Як ця відмінність вплине на результат? Знайди значення останнього виразу в стовпчику.

У випадку, коли в дробових частинах десяткових дробів різна кількість знаків, треба в числі, в якому десяткових знаків менше, приписати справа стільки нулів, щоб урівняти кількість десяткових знаків у числах.

Якщо поставити кому після натурального числа й за нею написати один чи кілька нулів, то величина числа від цього не зміниться.




Наприклад: $6 = 6,0$; $12 = 12,00$ — ці числа містять лише цілі частини, а їх дробові частини дорівнюють нулю.

Усне додавання десяткових дробів (прийом порозрядного додавання)

- ① Додаю дробові частини числа, за потреби урівнюю кількість десяткових знаків.
- ② Додаю цілі частини числа.
- ③ Додаю одержані суми.


Наприклад: $38,27 + 9,9 = 38,27 + 9,90 = 47 + 1,17 = 48,17$

$$38 + 0,27 \quad 9 + 0,90$$

907  Знайди значення виразів, застосувавши усні прийоми обчислення.

$$5 + 3,12 + 8,99 \quad 7,24 - 5,36 + 3,27 \quad 12 - (4,5 + 3,7) - 1,8$$

$$\img alt="house icon" data-bbox="100 140 140 170"/> $2,8 - 1,9 + 7,5 \quad 11,3 - (2,4 + 8,7) \quad 3,6 + (8,2 - 6,9) - 2,4$$$

908  Запиши такі цифри у «віконцях», щоб одержати істинні рівності.

$$\blacksquare,8 \blacksquare + 7, \blacksquare 7 = 14,92$$

$$\blacksquare,14 - 1,0 \blacksquare = 2, \blacksquare 6$$

ДОДАЄМО І ВІДНІМАЄМО ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ

909  Знайди значення виразів, застосувавши усні прийоми обчислення.

$$5,6 + 2,5$$

$$6,1 - 4,3$$

$$4,8 + 4,8$$

$$8,2 - 4,3$$



$$67,4 - 64,8$$

$$46,4 + 27,2$$

$$15,6 - 7,3$$

$$45,7 + 4,6$$




$$12,2 + 38,3$$

$$11,4 - 7,3$$

$$23,6 + 34,9$$

$$5 - 0,12$$

910  Знайди значення виразів письмово з коментарем. Перевір одержані результати.

$$5\ 689\ 045 + 876\ 032$$

$$5\ 004\ 327 - 456\ 946$$


$$4\ 556\ 089 + 309\ 546 + 456\ 207$$

911  Урівняй кількість десяткових знаків у кожній парі чисел.

$$7,0987 \text{ і } 34,87$$

$$9,0007 \text{ і } 3,1$$

$$23,84 \text{ і } 9,7005$$

912  У кожному стовпчику знайди значення першого виразу, застосувавши письмовий прийом обчислення. Зістав вирази в стовпчику. Що відмінне? Чи допоможе одержаний розв'язок знайти значення другого виразу в стовпчику? Як можна міркувати під час письмового додавання й віднімання десяткових дробів?

$$2\ 178\ 325 + 860\ 452$$

$$21,783\ 25 + 8,604\ 52$$

$$21,783\ 25 + 86,045\ 2$$



$$45\ 005\ 621 - 9\ 113\ 445$$

$$450,056\ 21 - 91,134\ 45$$

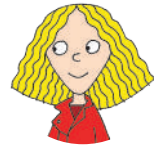
$$450,056\ 21 - 911,344\ 5$$



$$5\,000\,000\,002 - 5\,608\,012$$

$$5\,000\,000,002 - 5608,012$$

$$5\,000\,000,002 - 560801,2$$



Чи можна стверджувати, що одержані результати обчислень із натуральними числами допоможуть знайти значення третього виразу в кожному стовпчику?

Письмовий прийом додавання
віднімання десяткових дробів

- ① Урівнюю в десяткових дробах кількість знаків після коми.
- ② Підписую числа стовпчиком — розряд під розрядом, кома під комою.
- ③ Додаю числа за алгоритмом письмового додавання
Віднімаю віднімання натуральних чисел.
- ④ У відповіді ставлю кому під комами.

Наприклад:

$$\begin{array}{r} 123,25402 \\ + 89,35600 \\ \hline 212,61002 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 123,25402 \\ - 89,35600 \\ \hline 34,89802 \end{array}$$

913 Знайди значення виразів усно.

$1 - 0,3$

$5,3 - 2,8$

$8,6 + 0,56$

$9 - 0,56$

$3,3 + 8,7$

$8,34 + 2,7$

$9,1 - 0,6$

$7,26 + 12,9$

914 Знайди значення виразів письмово. Виконай перевірку.

$567,328 + 4,5607$

$26,731 - 4,5672$

$45,6 - 17,8506$

$4 - 2,3008$

$7,6093 + 12,538$

$8,7056 + 12,3539$

915 Знайди значення виразів зручним способом.

$7,236 - (1,236 - 0,089)$

$12,567 - (4,72 + 0,567)$

$26,458 - (12,84 + 3,458)$



$(83,21 - 7,83) - 53,21$

$(12,3 + 5,429) - 2,429$

$6,703 + 5,236 + 27,297$

916  Віднови розв'язання.

$$\begin{array}{r} \boxed{3}, \boxed{8} \boxed{7} \\ + \boxed{4}, \boxed{} \boxed{} \\ \hline \boxed{}, \boxed{6} \boxed{3} \end{array}$$


$$\begin{array}{r} \boxed{2} \boxed{}, \boxed{} \\ + \boxed{} \boxed{5}, \boxed{9} \\ \hline \boxed{6} \boxed{3}, \boxed{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{}, \boxed{} \boxed{6} \\ - \boxed{} \boxed{4}, \boxed{8} \boxed{} \\ \hline \boxed{7}, \boxed{3} \boxed{8} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{3} \boxed{4}, \boxed{0} \boxed{} \\ - \boxed{} \boxed{9}, \boxed{} \boxed{2} \\ \hline \boxed{5} \boxed{1} \boxed{}, \boxed{2} \boxed{0} \end{array}$$



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ


917  Розв'яжи задачу 1 арифметичним або алгебраїчним методом. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

На фестивалі повітряних куль, що проходить у Каппадокії, кулі піднялися на різну висоту над землею.

▶▶ 1) Перша куля піднялася на висоту 0,76 км, що на 0,18 км більша за висоту, на яку піднялася друга куля. Третя куля піднялася на висоту, що на 0,68 км менша, ніж сума висот, на які піднялися перша і друга кулі. На яку висоту піднялася третя куля?

▶▶ 2) Перша куля піднялася на висоту 0,76 км, що на 0,18 км більша за висоту, на яку піднялася друга куля, і на 0,08 км менша від висоти, на яку піднялася третя куля. Четверта куля піднялася на висоту, що на 0,74 км менша, ніж сума висот, на які піднялися друга і третя кулі. На яку висоту піднялася четверта куля?



918  Знайди значення виразів усно. Запиши результати в порядку зростання.

$6,7 + 9,3$

$8 - 0,12$

$9,12 + 0,78$

$1,34 - 0,7$

$0,32 - 0,16$

$0,4 + 2,8$



$1,13 - 0,76$


$8 + 4,56$

$8,6 + 4,56$

$5,04 - 0,12$

$3,42 + 7,56$

$1 - 0,456$

919  Знайди значення виразів письмово. Одержані результати округли до розряду сотих.

$45,8073 - 9,8322$

$14,829 + 9,6421$



$80 - 34,5007$

$4,29562 + 3,4873$

$7,4532 - 2,1456$

$45,3 + 99,8994$

920  Знайди значення буквених виразів.



$$72 - (a + b), \text{ якщо } a = 4,567, b = 9,888.$$

$$x - 14,5233 + 67,284, \text{ якщо } x = 132,006.$$

$$(c + 3,8272) - (k - 12,7382), \text{ якщо } c = 46,2070, k = 20,7600.$$



921  Подай величини в метрах.

3 м 6 дм

8 м 4 дм 5 см



2 м 9 дм 5 см


1 м 3 см

6 дм

7 дм 1 см

5 м 2 дм 7 см 4 мм

4 м 8 мм

922  Як зміниться значення суми, якщо один із доданків збільшиться? зменшиться? Як має змінитися інший доданок, щоб значення суми не змінилося? Чи можна стверджувати, що значення сум у кожному із стовпчиків однакові? Перевір свої міркування, виконавши обчислення.

$$32,59 + 2,31$$

$$6,7035 + 4,206$$

$$32,57 + 2,33$$

$$32,58 + 2,32$$

$$6,7034 + 4,205$$

$$32,56 + 2,34$$

923  Визнач порядок виконання арифметичних дій і знайди значення виразів.

$$(38,4223 - 4,444 - 0,555) + 7,86$$

$$(38,4223 - (4,444 - 0,555)) + 7,86$$



Як зміна порядку виконання арифметичних дій вплинула на значення другого виразу?

924  Обчисли зручним способом.

$$56,34 - (12,34 - 0,72)$$


$$2,435 - (0,435 - 0,293)$$

$$(3,724 - 1,090) - 1,724$$

$$(9,029 + 7,423) - 5,023$$


$$7,328 - (3,294 + 2,328)$$


$$45,68 + 12,437 + 24,42$$


925  Розв'яжи рівняння.

$$12,762 - y = 9,804; \quad a + 65,3001 = 112; \quad b - 7,6235 = 84,567.$$



926  Швидкість руху катера за течією річки становить 58,7 км/год, а проти течії річки — 55,9 км/год. Знайди швидкість течії річки.

927  Використовуючи цифри 5, 0 і 3, склади всі можливі десяткові дроби так, щоб цифри в записі числа не повторювалися.

928  На скільки можна зменшити число 326,428 так, щоб змінилися цифри, які стоять у розряді тисячних, сотих і десятих, а цифри, які стоять в інших розрядах, не змінилися? Розглянь різні варіанти. Перевір свої міркування обчисленням.



УЗАГАЛЬНЮЄМО І ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

929  Запиши числа у вигляді десяткового дробу.


$$\frac{7}{10} \quad \frac{13}{100} \quad \frac{11}{1000} \quad \frac{27}{10\,000} \quad 5\frac{7}{10} \quad \text{🏠} \quad 2\frac{13}{100} \quad 4\frac{11}{1000}$$

930  Запиши десятковий дріб у вигляді звичайного дробу або мішаного числа.

$$0,3 \quad 15,08 \quad 23,012 \quad 89,0135 \quad \text{🏠} \quad 9,0014 \quad 16,207$$

931  Заміни кожний десятковий дріб сумою розрядних доданків.

$$0,74 \quad 4,63 \quad 0,015 \quad 7,109 \quad \text{🏠} \quad 0,5102 \quad 12,0123$$

932  Накресли координатний промінь з одиничним відрізком довжиною 10 см. Познач на промені точки: $A(0,5)$; $T(0,9)$; $P(1,3)$; $B(1,2)$; $C(1,05)$.


933  Порівняй десяткові дроби.

$$0,2 \text{ } \bullet \text{ } 1,2 \quad 6,31 \text{ } \bullet \text{ } 6,01 \quad \text{🏠} \quad 28,184 \text{ } \bullet \text{ } 28,129$$

$$0,3 \text{ } \bullet \text{ } 0,26 \quad 8,091 \text{ } \bullet \text{ } 8,901 \quad \text{🏠} \quad 35,02 \text{ } \bullet \text{ } 135,02$$

934  Віднови істинні нерівності. Розглянь різні варіанти.


$$\text{🏠} \quad 0,4 < 0, \blacksquare \quad 0,7 \blacksquare > 0,78 \quad 3,12 < 3,1 \blacksquare \quad 0,93 > 0, \blacksquare 5$$

935  Округли подані числа до розряду одиниць; десятих; сотих.

73,548

16,293

 51,739


936  Знайди значення виразів усно.

$1,8 - 1,4$

$1 - 0,5$

$3,4 + 2,5$

$6,7 - 4,8$

 $5,12 + 2,08$
 $7,2 - 0,9$


937  Знайди значення виразів письмово.

$53,98 + 14,57$

$74,582 - 3,653$

$6 - 3,207$

$4,093 + 8,749$

 $23,7 + 18,125$
 $30 - 15,079$

ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

938 Запиши звичайні дроби і мішані числа у вигляді десяткових дробів.

$3\frac{7}{10}$

$\frac{8}{10}$

$5\frac{21}{100}$

$\frac{16}{100}$

$8\frac{325}{1000}$

$\frac{142}{1000}$

939 Порівняй десяткові дроби.

$1,5 \bigcirc 1,7$

$3,17 \bigcirc 3,25$

$17,6 \bigcirc 17,593$

$13,85 \bigcirc 13,851$

940 Які цифри можуть бути пропущені в істинних нерівностях?

$1,8 > 1, \blacksquare$

$7,25 > \blacksquare,25$

$4,1 \blacksquare < 4,1 \blacksquare$

$0,592 > 0, \blacksquare 92$

$8,1 \blacksquare 4 < 8,1 \blacksquare 4$

941 Знайди значення виразів.

$2,7 + 1,2$

$5,39 - 1,27$

$12,814 + 18,164$

$42,206 - 1,2$

$3,4 + 4,8$

$9,41 - 3,35$

$11,49 - 3,59$

$33,451 - 2,5$

942 Першого дня господарка збрала 2,25 кг чорниці, другого — на 0,75 кг більше, а третього — на 1,8 кг менше, ніж першого дня. Скільки всього кілограмів чорниці збрала господарка?



943 Туристка підіймалася на полонину зі швидкістю 2,4 км/год, а спускалася зі швидкістю 3 км/год. У якому напрямку туристка рухалася швидше? На скільки швидше?



944 Власна швидкість руху яхти становить 11,5 км/год, а швидкість течії річки — 2,3 км/год. Знайди швидкість руху яхти за течією річки; проти течії річки.

945 Власна швидкість руху човна — 2,8 км/год. Швидкість руху човна за течією річки становить 3,5 км/год. Знайди швидкість руху човна проти течії річки.

946 Власна швидкість руху човна — 3,2 км/год. Швидкість руху човна проти течії річки становить 1,4 км/год. Знайди швидкість руху човна за течією річки.

МНОЖИМО І ДІЛИМО ДЕСЯТКОВИЙ ДРІБ НА РОЗРЯДНУ ОДИНИЦЮ 10; 100; 1000...

947 Розкажи, що ти знаєш про десяткову систему числення. Назви розрядні одиниці; розрядні числа.

948 Виконай обчислення.

$$27 \cdot 10\,000$$

$$12 \cdot 1\,000$$

$$12\,300\,000 : 100\,000$$

$$60\,000 : 100$$

$$480\,000 : 10\,000$$

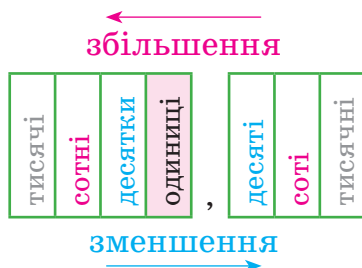
$$278 \cdot 1\,000\,000$$



Поліна зауважила, що в результаті множення натурального числа на 10 ми одержуємо число наступного, вищого розряду. Отже, у результаті множення числа на розрядну одиницю 10, 100... ми підвищуємо розряд числа на стільки порядків, скільки нулів у розрядній одиниці; а в результаті ділення числа на розрядну одиницю 10, 100... — понижуємо розряд числа на стільки порядків, скільки нулів у розрядній одиниці. Чи погоджуєшся ти з дівчинкою?

949 Назви розряди дробової частини десяткового дробу за зменшенням; за збільшенням. Прочитай числа в кожному стовпчику. Що в них спільне? відмінне? Як позиція коми впливає на величину числа? Який висновок можна зробити?

2,1074	7439,1
21,074	743,91
210,74	74,391
2107,4	7,4391



У скільки разів збільшиться або зменшиться десятковий дріб, якщо перенести кому на один знак; два знаки; три знаки вправо? вліво? Поміркуй, як можна помножити / поділити десятковий дріб на розрядну одиницю 10, 100, 1000... . Прокоментуй розв'язання та перевір свої припущення.

$$1,02 : 10 = 0,102$$

$$5,674 \cdot 100 = 567,4$$

$$8,9 \cdot 10 = 89$$

$$207,45 : 100 = 2,0745$$

$$0,2951 \cdot 1000 = 295,1$$

$$1004,4 : 1000 = 1,0044$$



Множення / ділення десяткового дробу на розрядну одиницю 10, 100, 1000...

- ① Рахую кількість нулів у розрядній одиниці.
- ② Переношу кому в десятковому дробі **вправо** / **вліво** на ту саму кількість цифр.

Наприклад: $1,32 \cdot 10 = 13,2$;

$423,7 : 100 = 4,237$.

950 Виконай множення й ділення.

$8,4 \cdot 10$

$9,07 : 10$

$6,231 \cdot 100$

$5011,6 : 1000$

$0,763 \cdot 100$

$20202,2 : 10000$

$0,4 \cdot 1000$

$3,4 : 100$

$8,6 \cdot 1000$

951 Знайди значення сум і різниць письмово. Одержані дроби округли до розряду десятих.

$5,6 - 1,2304$


$56,2609 + 39,502$

$34,5006 - 27,75012$

$72,09 + 19,043$

$12,03 - 9,8321$


$5,10278 + 0,4083$

952  Знайди значення виразів. Назви одержані результати в порядку спадання.

$$53,4 - (36,7 + 7,096)$$

$$81,31 + (51,7 - 29,92)$$


$$\text{🏠 } (27,321 - 18,302) + (2,532 + 2,7)$$

953  Розв'яжи рівняння.

$$b - (4,3 - 3,8) = 5,6$$

$$\text{🏠 } (x - 2,8) - 6,3 = 5,8$$



954  Віднови істинні рівності.

$$4,6702 \cdot \text{🟩} = 4670,2$$

$$302,83 \cdot \text{🟩} = 3028,3$$


$$0,3278 \cdot \text{🟩} = 3278$$

$$4562,7 : \text{🟩} = 45,627$$

$$1004,56 : \text{🟩} = 10,0456$$

$$478,003 : \text{🟩} = 4,78003$$



955  Порівняй числа. Не виконуючи обчислень, визнач, у скільки разів одне число більше або менше, ніж інше.


$$47,326 \text{ } \bullet \text{ } 473,26$$

$$1,4753 \text{ } \bullet \text{ } 1474,3$$

$$52,64 \text{ } \bullet \text{ } 5,264$$



$$734,28 \text{ } \bullet \text{ } 7,3428$$

956  Знайди значення виразів зручним способом. У виразах в останньому рядку зміни компоненти арифметичних дій так, щоб одержаний результат збільшився або зменшився у 10; 100; 1000 разів.

$$(6,24 + 2,605) - 4,24$$

$$18,62 - (7,47 + 2,62)$$

$$4,37 - (1,27 + 2,4)$$

$$6,28 + 7,35 + 1,72$$

$$(14,07 + 8,4) - 6,4$$

$$142,45 - (42,35 + 2,6)$$

$$17,38 + 6,465 - 2,28 - 3,405$$

$$6,266 + 8,34 - 3,366 - 4,44$$

957  Виконай обчислення з іменованими числами.



$$\frac{3}{4} \text{ км} + 350 \text{ м} + 28 \text{ дм}$$


$$1,2 \text{ т} - 6,3 \text{ ц} + 80 \text{ кг}$$


$$0,3 \text{ т} + 5 \text{ ц} - 60 \text{ кг}$$


$$1,5 \text{ км} + 802 \text{ м} + 9 \text{ дм}$$

$$0,43 \text{ км} + 170 \text{ м} - 38 \text{ дм}$$

$$0,06 \text{ т} + 0,7 \text{ ц} + 45 \text{ кг}$$


958  Одна зі сторін трикутника має довжину 43,6 см, друга на 2,9 см коротша від першої, а третя на 1,8 см коротша від другої. Знайди периметр цього трикутника.


959  На скільки потрібно зменшити число 326,428, щоб у результаті одержати число з тією самою цілою частиною і найменшою з можливих дробовою частиною, у записі якої всі цифри різні?

960  Двоє друзів їли персики. Один сказав іншому: «Дай мені свої два персики — тоді в нас буде персиків порівну». А інший відповів: «Ні, краще ти дай мені свої два персики — тоді в мене буде удвічі більше персиків, ніж у тебе». Скільки персиків було в кожного?



МНОЖИМО І ДІЛИМО ДЕСЯТКОВИЙ ДРІБ НА РОЗРЯДНУ ОДИНИЦЮ 0,1; 0,01; 0,001...

961  Розкажи, що ти знаєш про десяткову систему числення. Назви розрядні одиниці цілої частини числа; дробової частини десяткового дробу. У скільки разів кожний наступний розряд більший за попередній? У скільки разів кожний попередній розряд менший від наступного?

962  Згадай правила множення десяткового дробу на розрядну одиницю 10, 100, 1000... . Прокоментуй і перевір записи дітей. Застосуй переставний закон множення й запиши відповідні рівності.

$$0,1 \cdot 10 = 1$$

$$0,01 \cdot 10 = 0,1$$

$$0,1 \cdot 100 = 10$$

$$0,01 \cdot 100 = 1$$

$$0,1 \cdot 1000 = 100$$

$$0,01 \cdot 1000 = 10$$

$$0,001 \cdot 10 = 0,01$$

$$0,0001 \cdot 10 = 0,001$$

$$0,001 \cdot 100 = 0,1$$

$$0,0001 \cdot 100 = 0,01$$

$$0,001 \cdot 1000 = 1$$


$$0,0001 \cdot 1000 = 0,1$$



У складених тобою рівностях зістав перший множник і значення добутку. Як множення на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001... впливає на значення добутку?



Людмила вважає, що в результаті множення десяткового дробу на розрядну одиницю 10, 100, 1000... величина числа збільшується, а в результаті множення на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001... — навпаки, зменшується. У якому напрямку в таблиці розрядів відбувається зменшення розрядів? Поміркуй, як помножити десятковий дріб на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001... .

963  Згадай правила ділення десяткового дробу на розрядну одиницю 10, 100, 1000... . Перевір і прокоментуй записи дітей.

$$0,1 : 10 = 0,01$$

$$0,01 : 10 = 0,001$$

$$0,1 : 100 = 0,001$$

$$0,01 : 100 = 0,0001$$

$$0,1 : 1000 = 0,0001$$

$$0,01 : 1000 = 0,00001$$

$$0,001 : 10 = 0,0001$$

$$0,001 : 100 = 0,00001$$

$$0,001 : 1000 = 0,000001$$



Денис зазначив, що в результаті ділення десяткового дробу на розрядну одиницю 10, 100, 1000... величина числа зменшується. Хлопець припустив, що в результаті ділення десяткового дробу на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001... величина числа, навпаки, збільшується.

Отже, в результаті **множення** десяткового дробу на **0,1; 0,01; 0,001...** величина числа **зменшується**, тому треба **перенести кому вліво** на стільки знаків, скільки нулів у розрядній одиниці (включаючи нуль). У результаті **ділення** десяткового дробу на **0,1; 0,01; 0,001...** десятковий дріб **збільшується**, тому треба **перенести кому вправо** на стільки знаків, скільки нулів у розрядній одиниці (включаючи нуль).

Прокоментуй розв'язання та перевір припущення учнів.

$$6,1 \cdot 0,1 = 0,61$$

$$1,071 \cdot 0,01 = 0,01071$$

$$0,13 \cdot 0,001 = 0,00013$$

$$3,02 : 0,1 = 30,2$$

$$2,0745 : 0,01 = 207,45$$


$$1,0031 : 0,001 = 1003,1$$

Множення / ділення десяткового дробу на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001...

- ① Рахую кількість нулів у розрядній одиниці (ураховуючи й нуль цілих).
- ② Переношу кому в десятковому дробі **вліво** / **вправо** на таку саму кількість цифр.

Наприклад: $1,32 \cdot 0,1 = 0,132$


$$423,7 : 0,01 = 42370$$

964  Зістав вирази в кожному стовпчику. Як відмінність виразів вплине на їх розв'язання? Виконай множення і ділення десяткового дробу на розрядну одиницю. Зістав пари стовпчиків. Що цікаве можна помітити?

$$4,56 \cdot 10 \quad 4,56 : 10 \quad 82,674 \cdot 100 \quad 82,674 : 100$$

$$4,56 \cdot 0,1 \quad 4,56 : 0,1 \quad 82,674 \cdot 0,01 \quad 82,674 : 0,01$$


Діти помітили, що в результаті множення на 10 (100) і ділення на 0,1 (0,01) одержують той самий результат, оскільки кому переносять у той самий бік на ту саму кількість цифр. Чи так це?

965  Виконай арифметичні дії множення і ділення.

$$0,8 \cdot 10 \quad 9,3 : 10 \quad 56,98 : 0,1$$

$$11,08 : 100 \quad 34,005 \cdot 0,01 \quad 4503,56 \cdot 0,001$$

$$8,1 \cdot 1000 \quad 2,009 : 0,01 \quad 2,1001 : 0,0001$$


966  Знайди значення виразів. Назви одержані результати в порядку спадання. Збільш або зменш кожний результат у 0,1.

$$3,7108 + 41,892 \quad 63,8075 - 33,687$$

$$64,0144 - 45,638 \quad 3,042 + 7,4956$$

$$4,327 + 1,2673 \quad 62,8014 - 8,756$$



967  Знайди значення буквених виразів, за потреби попередньо спростивши вираз.




$$56,73 + 2n - n, \text{ якщо } n = 34,2788$$

$$45,6009 - k, \text{ якщо } k = 38,900$$


$$12,7804 + 5,6770 + p, \text{ якщо } p = 3,6582$$

$$71,93 + a - 26,555, \text{ якщо } a = 4,3761$$

968  Знайди значення виразів зручним способом.

$$7,8 + (3,9 - 2,8) \quad (6,47 + 3,85) - 2,47 \quad (8,29 - 4,37) - 3,17$$

$$32,1 + 32,9 + 11,7 + 13,3 + 9,1 \quad 14,8 - (4,8 - 2,9)$$

969  Швидкість руху катера за течією річки 56,7 км/год, а проти течії — 53,9 км/год. Знайди власну швидкість катера і швидкість течії річки.

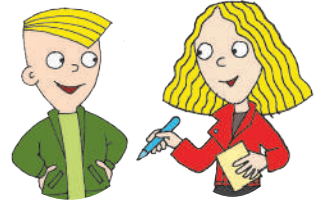


970  Віднови розв'язання.

$$\begin{array}{r} \square 7, \square \\ + \square \square, 3 \\ \hline \square 56, 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} \square 6, \square 8 \\ - \square, 4 \square \\ \hline \square 2, 96 \end{array} \quad \begin{array}{r} \square \square, 7 \square \\ + 76, \square 3 \\ \hline \square \square 5, 68 \end{array} \quad \begin{array}{r} \square 67, 0 \square \\ + \square \square, 99 \\ \hline \square 6, \square 4 \end{array}$$

МНОЖИМО ДЕСЯТКОВИЙ ДРІБ НА НАТУРАЛЬНЕ ЧИСЛО

971 🔍 Розкажи, що ти знаєш про арифметичні дії множення і ділення.



972 🔍 Виконай множення і ділення числа на розрядну одиницю.

$7,2 \cdot 10$

$7 : 10$

$4,56 \cdot 0,1$

$1,23 : 0,1$

$8 \cdot 0,001$

$52,004 : 0,01$



$6,3 : 0,1$

$81 : 10$

$12 : 100$

$3,056 \cdot 0,001$

973 🔍 Поміркуй, які можна застосувати усні прийоми обчислення, щоб знайти значення добутків. Виконай обчислення з коментарем.

$24 \cdot 7$

$150 \cdot 8$

$32 \cdot 11$

$47 \cdot 9$

$134 \cdot 3$

$18 \cdot 5$

$16 \cdot 400$

$380 \cdot 7$

$101 \cdot 34$

$36 \cdot 99$

974 🔍 Згадай, як залежить значення добутку від зміни одного з множників. Зістав вирази в кожному стовпчику. Значення якого виразу знайти легше? Знайди його. Знайди значення іншого виразу.

$42 \cdot 3 = \square$
 $\updownarrow ? \quad \updownarrow ?$

$64 \cdot 5 = \square$
 $\updownarrow ? \quad \updownarrow ?$

$24 \cdot 100 = \square$
 $\updownarrow ? \quad \updownarrow ?$

$16 \cdot 25 = \square$
 $\updownarrow ? \quad \updownarrow ?$

$420 \cdot 3 = \square$

$64 \cdot 10 = \square$

$24 \cdot 25 = \square$

$16 \cdot 1000 = \square$

975 🔍 Порівняй числа. З'ясуй без обчислень, у скільки разів одне число більше або менше, ніж інше.

$76 \bullet 7,6$

$0,354 \bullet 35,4$

$12,7 \bullet 0,127$

$8,2 \bullet 820$

976 🔍 Знайди значення добутку в першому рядку кожного стовпчика, застосувавши усний прийом обчислення. Чи допоможе одержаний результат знайти значення добутку в другому рядку? Як можна міркувати в ході усного множення десяткового дробу на натуральне число?

$56 \cdot 3$

$608 \cdot 2$

$57 \cdot 9$

$86 \cdot 11$

$44 \cdot 5$

$5,6 \cdot 3$

$6,08 \cdot 2$

$0,57 \cdot 9$

$8,6 \cdot 11$

$0,44 \cdot 5$

Яна зіставила вирази в першому стовпчику та визначила, що другі множники в них однакові, а перший множник у другому виразі зменшився в 10 разів. Отже, значення добутку теж має зменшитися в 10 разів, тому одержане значення першого виразу, тобто 168, треба розділити на 10; маємо 16,8.



У кожному виразі в другому рядку діти зіставили перший множник і значення добутку й помітили певну закономірність. Як ти вважаєш, що цікаве вони помітили?

- 977** 🔍 Прокоментуй розв'язання. Як можна міркувати в ході множення десяткового дробу на натуральне число?
- $4,8 \cdot 6 = 28,8$ $3,26 \cdot 3 = 9,78$ $3,5 \cdot 11 = 31,5$

Чи можна міркувати аналогічно в ході письмового множення десяткового дробу на натуральне число? Спробуй перемножити числа, скориставшись підказками.

$$\begin{array}{r} \times 12,387 \\ \quad 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 5,0387 \\ \quad 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 253,87 \\ \quad 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 20,0459 \\ \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

Множення десяткового дробу на натуральне число

Усний прийом

Письмовий прийом

Записую множники стовпчиком, не звертаючи уваги на кому.

Перемножую множники як натуральні числа.

У добутку відділяю справа наліво комою стільки цифр, скільки знаків у дробовій частині десяткового дробу.


Наприклад:

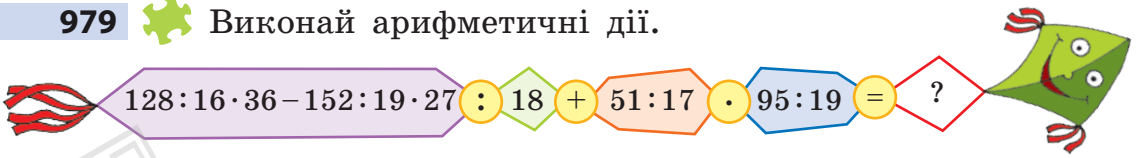
$$\begin{array}{r} \times 0,45803 \\ \quad 6 \\ \hline 2,74818 \end{array}$$




- 978** 🔍 Знайди значення виразів усно або письмово. Прокоментуй розв'язання.

$6,8 \cdot 7$ $4,8 \cdot 25$ $37 \cdot 4,2$ $125 \cdot 3,2$ $3,0678 \cdot 28$

979  Виконай арифметичні дії.



980  Виконай множення, використавши усний прийом обчислення.

$2,3 \cdot 4$

$0,16 \cdot 7$


$7,2 \cdot 2$
 $4 \cdot 2,5$

$1,91 \cdot 4$

$0,13 \cdot 7$

$3,4 \cdot 6$

$4,8 \cdot 5$

981  Виконай множення, використавши письмовий прийом обчислення.

$4,567 \cdot 4$

$12,36 \cdot 7$

$3,2754 \cdot 8$
 $82,126 \cdot 5$

$0,6432 \cdot 6$

$36,43 \cdot 5$

$38,514 \cdot 6$

$57,864 \cdot 3$

982  Обчисли зручним способом на основі законів множення.

$2,3 \cdot 10 \cdot 2$

$1,5 \cdot 20 \cdot 4$

$50 \cdot 1,4 \cdot 2$

$0,8 \cdot 5 \cdot 7$

$5 \cdot 9 \cdot 6$

$3 \cdot 6 \cdot 5$

$0,5 \cdot 7 \cdot 0,9 \cdot 2$

$0,04 \cdot 6 \cdot 0,7 \cdot 25$

$10 \cdot 2 \cdot 1,2 \cdot 0,05$

$2,5 \cdot 1,3 \cdot 7 \cdot 4$

$2,5 \cdot 6,5 \cdot 4 \cdot 3$


$1,25 \cdot 1,4 \cdot 8 \cdot 6$

$0,25 \cdot 1,2 \cdot 4$

$1,25 \cdot 2,3 \cdot 8$

$0,25 \cdot 0,07 \cdot 4$




983  Знайди значення виразів зручним способом на підставі правил і законів додавання і віднімання. Одержані дробі округли до розряду одиниць.

$2,18 + 4,27 + 1,73 + 2,82$

$2,48 - (0,48 + 1,23)$

$25,6 - (15,6 + 2,8)$

$(44,8 + 24,5) - 14,5$

984  Не обчислюючи значень виразів, постав знаки $>$, $<$, $=$ так, щоб отримати істинні рівності (нерівності).

$(3,67 - 1,17) \cdot 4 \bigcirc 3,67 \cdot 4 + 1,17 \cdot 4$

$0 : 2,45 \bigcirc 7,234 \cdot 0$

$12,5 \cdot 5,6 \cdot 8 \bigcirc (12,5 \cdot 8) \cdot 5,6$

$1 \cdot 8,506 \bigcirc 8,506 : 1$

$(4,2 + 1,22) : 12 \bigcirc 4,2 : 12 - 1,22 : 12$

$4,56 \cdot 0 \bigcirc 0 \cdot 8,69$

$1,23 : (3 \cdot 4,1) \bigcirc (1,23 : 3) : 4,1$

$(5,6 \cdot 4) : 8 \bigcirc (5,6 : 8) \cdot 4$

На основі яких правил було зроблено умовиводи?

ДІЛИМО ДЕСЯТКОВИЙ ДРІБ НА НАТУРАЛЬНЕ ЧИСЛО

985 🔍 Знайди значення добутків. Чи зміниться величина дробу, якщо в десятковій частині дробу наприкінці записати нуль або кілька нулів?

$$1,5 \cdot 5 \quad 5,4 \cdot 7 \quad 0,36 \cdot 6 \quad 2,7 \cdot 4 \quad 1,35 \cdot 4$$

986 🔍 Які усні прийоми обчислення можна застосувати, щоб знайти значення часток? Обчисли з коментарем.

$$\begin{array}{ccccc} 84:7 & 64:16 & 69:3 & 98:14 & 95:19 \\ 108:27 & 42:3 & 72:18 & 78:13 & 91:7 \end{array}$$

987 🔍 Значення якого виразу в стовпчику знайти легше? Знайди його. Знайди значення іншого виразу в стовпчику, скориставшись залежністю значення частки від зміни діленого або дільника.

$$\begin{array}{cccc} 42:7=\square & 3200:100=\square & 3000:125=\square & 1700:50=\square \\ \updownarrow ? \quad \updownarrow ? & \updownarrow ? \quad \updownarrow ? & \updownarrow ? \quad \updownarrow ? & \updownarrow ? \quad \updownarrow ? \\ 84:7=\square & 3200:25=\square & 3000:1000=\square & 1700:100=\square \end{array}$$

988 🔍 Порівняй числа. З'ясуй, не виконуючи обчислень, у скільки разів одне число більше або менше, ніж інше.

$$24 \bullet 2,4 \quad 123,31 \bullet 1,2331 \quad 42,76 \bullet 4276 \quad 6,4 \bullet 640$$

989 🔍 Знайди значення частки в першому рядку кожного стовпчика, застосувавши усний прийом обчислення. Чи допоможе одержаний результат знайти значення частки в другому рядку? Як можна міркувати в ході усного ділення десяткового дробу на натуральне число?

$$\begin{array}{ccccc} 72:4 & 153:17 & 112:16 & 81:3 & 120:3 \\ 7,2:4 & 1,53:17 & 11,2:16 & 8,1:3 & 1,2:3 \end{array}$$



Сергій зіставив вирази в першому стовпчику та визначив, що дільники в обох виразах однакові, а ділене в другому виразі зменшилося в 10 разів. Отже, значення другої частки теж має зменшитися в 10 разів, тому одержане значення першої частки, тобто 18, слід розділити на 10; маємо 1,8.

ОДЕРЖУЄМО ДЕСЯТКОВИЙ ДРІБ ЯК ЧАСТКУ ДВОХ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ

997 Виконай обчислення. Назви одержані результати в порядку зростання.

$7,2 : 4$

$0,16 \cdot 5$

$0,72 : 18$

$3,6 \cdot 6$

$2,7 \cdot 4$

$1,53 : 17$

$1,6 \cdot 7$

$0,81 : 3$

998 Виконай ділення письмово. Перевір одержані результати.

$348,24 : 6$

$3,2064 : 8$

$39,228 : 4$

$5,6042 : 7$

$16,308 : 27$

$172,688 : 86$

$9,652 : 19$

$8,67 : 34$



У ході обчислення значення останньої частки Інна дописала один нуль наприкінці дробової частини діленого. Як ти вважаєш, чому дівчинка так зробила?

999 Запиши кожне натуральне число у вигляді десяткового дробу: 5; 7; 358.

Натуральне число можна записати у вигляді десяткового дробу, якщо після числа поставити кому й справа від коми записати хоча б один нуль.

1000 Знайди значення частки в першому рядку кожного стовпчика. Зістав вирази в стовпчику. Що змінилось? Як ця відмінність вплине на обчислення значення другої частки? Виконай ділення з остачею.

$56 : 4$

$72 : 6$

$45 : 5$

$40 : 8$

$58 : 4$

$75 : 6$

$43 : 5$

$46 : 8$

Тимофій вважає: обчислюючи значення часток у другому рядку, можна продовжити ділення, дописавши у дробовій частині діленого кілька нулів. Чи погоджуєшся ти з хлопчиком?

Обчислюючи значення останньої частки, Тимофій виконав запис. Перевір і прокоментуй запис хлопчика.

$$\begin{array}{r}
 50,000 \overline{) 16} \\
 \underline{-48} \\
 20 \\
 \underline{-16} \\
 40 \\
 \underline{-32} \\
 80 \\
 \underline{-80} \\
 0
 \end{array}$$



Отже, у випадку, коли виконати ділення натуральних чисел націло неможливо, можна або виконати ділення з остачею, або продовжити ділення, дописавши в дробовій частині діленого необхідну кількість нулів, і в результаті одержати десятковий дріб.

▶ Частка двох натуральних чисел може дорівнювати десятковому дробу.

1001 🧩 Заміни частку двох натуральних чисел звичайним дробом; десятковим дробом.

$$\begin{array}{r} 6:32 \\ 12:15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27:25 \\ 935:220 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 882:36 \\ 780:300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94:400 \\ 468:3600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 532:500 \\ 3563:700 \end{array}$$

1002 🧩 Знайди значення виразів і виконай перевірку.

$$\begin{array}{r} 8,64 \cdot 67 \\ 11,4893:19 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26,992:28 \\ 56,78 \cdot 34 \end{array}$$

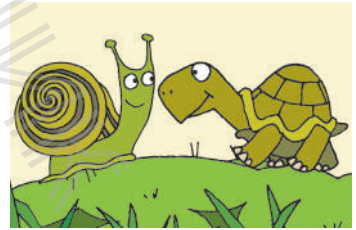
$$\begin{array}{r} 7,081 \cdot 34 \\ 346,56:57 \end{array}$$

1003 🧩 Знайди значення виразів.

$$(50,4:56 - 3,15:63) \cdot 4573$$

$$4,78 \cdot 600 - 12,270:30 - 4,2:50$$

1004 🧩 Равлик і черепаха одночасно поповзли назустріч одне одному. Равлик повзе зі швидкістю 6,2 м/год, а черепаха — 3,8 м/хв. Вони зустрілися за 4 год. Яка відстань була між равликом і черепахою на момент початку руху?



1005 🧩 Віднови розв'язання.

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \boxed{} \boxed{}, \boxed{6} \boxed{4} \boxed{} \\ \underline{\boxed{1} \boxed{4} \boxed{4}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{} \\ \underline{\boxed{3}, \boxed{8}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{8}, \boxed{4} \boxed{4} \\ \underline{\boxed{7} \boxed{2}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \boxed{} \boxed{} \\ \underline{\boxed{0}, \boxed{4}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{2} \boxed{9} \boxed{}, \boxed{6} \boxed{3} \boxed{2} \\ \underline{\boxed{2} \boxed{} \boxed{}} \end{array}$$

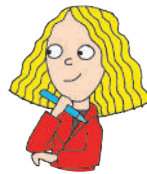
$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{4}, \boxed{} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{3} \boxed{2} \boxed{6} \\ \underline{\boxed{2} \boxed{8} \boxed{8}} \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{4} \boxed{4} \\ \underline{} \end{array}$$

0



$$\begin{array}{r} \boxed{1} \boxed{3} \boxed{} \\ \underline{} \end{array}$$

9

$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\ \underline{} \end{array}$$

0

9

0

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

1006 🕒 До кожної задачі добери короткий запис, розкажи, як його доповнити. Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; задачі 2 і 3. Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання задач 2 і 3? Розв'яжи задачі 2 і 3. Виконай перевірку.

▶▶ 1) Один майстер-плиточник за 8 год поклав $34,56 \text{ м}^2$ плитки. Скільки квадратних метрів плитки поклав інший майстер за 6 год, якщо майстри працювали з однаковою продуктивністю?

▶▶ 2) Один майстер-плиточник працював 8 год, а інший — 6 год. Скільки квадратних метрів плитки поклав кожний майстер, якщо вони працювали з однаковою продуктивністю й разом поклали $60,48 \text{ м}^2$ плитки?

▶▶ 3) Перший майстер-плиточник працював 8 год, а другий — 6 год. Перший майстер поклав на $8,64 \text{ м}^2$ плитки більше, ніж другий. Скільки квадратних метрів плитки поклав кожний майстер, якщо вони працювали з однаковою продуктивністю?


а	Продуктивність праці N (м^2 за 1 год)	Час роботи t (год)	Загальний виробіток A (м^2)
I	?, однак.	■	■
II		■	?



б	N (м^2 за 1 год)	t (год)	A (м^2)
I	?, однак.	■	?
II		■	?

в	N (м^2 за 1 год)	t (год)	A (м^2)
I	?, однак.	■	?, на ■ б.
II		■	?



1007  Зістав задачу 1 із задачами в завданні 1006. Що відмінне? До задачі 1 добери короткий запис і доповни його. Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Чи потрібно розв'язувати задачу 2?

▶▶ 1) Один майстер-плиточник за 8 год кладе $34,56 \text{ м}^2$ плитки, а інший за 6 год — $25,92 \text{ м}^2$ плитки. Скільки квадратних метрів плитки покладуть ці майстри за 7 год, якщо працюватимуть разом?

▶▶ 2) Два майстри-плиточники повинні викласти плиткою доріжку. Перебуваючи в протилежних кінцях доріжки, майстри одночасно почали роботу, рухаючись назустріч один одному. Якої довжини доріжку викладуть майстри за 7 год, якщо відомо, що один майстер за 8 год просувається на $34,56 \text{ м}$ доріжки, а інший за 5 год — на $25,92 \text{ м}$?


а	N (м^2 за 1 год)	t (год)	A (м^2)
I	?	■	■
II	?	■	■
I і II	?	■	?


б	v (км/год)	t (год)	s (км)
I	?	■	■
II	?	■	■
I і II	?	■	?

1008  Знайди значення виразів.

$$28,032 : 64 + 47,432 : 56 - (0,6586 : 74 + 5,952 : 24)$$

$$(66,06 : 18 - 38,376 : 26) - (10,9521 : 43 + 16,1432 : 68)$$

1009  Від залізничної станції одночасно в протилежних напрямках вирушили два товарні потяги. Один потяг ішов зі швидкістю $40,2 \text{ км/год}$, а інший — $35,3 \text{ км/год}$. За який час відстань між ними становитиме $468,1 \text{ км}$?

1010  На яке число треба помножити число 87912 так, щоб одержати п'ятицифрове число, яке записується цими самими цифрами, але у зворотному порядку?



МНОЖИМО ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ

1011 🔍 Виконай множення і ділення.

$5,8 \cdot 10$

$2 : 10$

$1,26 \cdot 0,1$

$4,5 : 0,1$

$2,45 : 0,1$

$7 \cdot 0,001$

$29,002 : 0,01$

$58 : 100$

1012 🔍 Виконай обчислення з коментарем.

$8,5 \cdot 6$

$5,04 \cdot 8$

$3,2 \cdot 11$

$4,7 \cdot 9$

$3,9 \cdot 5$

$0,16 \cdot 400$

$3,801 \cdot 7$

$1,01 \cdot 34$

1013 🔍 У стовпчику знайди значення виразу, який знайти легше. Знайди значення іншого виразу, скориставшись залежністю значення добутку від зміни одного з множників.

$3,8 \cdot 3 = \square$

$4,6 \cdot 7 = \square$

$8,8 \cdot 2 = \square$

$2,4 \cdot 9 = \square$



$3,8 \cdot 0,3 = \square$

$4,6 \cdot 0,7 = \square$

$8,8 \cdot 0,02 = \square$

$2,4 \cdot 0,009 = \square$

Зістав кількість десяткових знаків у значенні добутку та кількість десяткових знаків в обох множниках разом. Що цікаве можна помітити? Чи можна міркувати аналогічно в ході письмового множення десяткового дробу на десятковий дріб? Спробуй перемножити числа.

$$\begin{array}{r} \times 23,024 \\ \quad 0,6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3,1357 \\ \quad 5,3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 452,86 \\ \quad 0,23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 40,0274 \\ \quad 2,59 \\ \hline \end{array}$$

Множення десяткового дробу на десятковий дріб

Усний прийом

Письмовий прийом

Підписую множники стовпчиком, не звертаючи уваги на кому.


Перемножую множники як натуральні числа.

Відділяю в добутку комою справа наліво стільки цифр, скільки десяткових знаків в обох множниках разом.

Наприклад:

$$\begin{array}{r} \times 0,45803 \\ \quad 0,6 \\ \hline 0,274818 \end{array}$$



1014  Знайди значення виразів усно. Запиши результати. Назви одержані дробу в порядку зростання.

$1,4 \cdot 0,9$

$8,4 : 5$

$1,7 \cdot 1,1$

$9,5 : 5$

$7,6 : 19$

$0,32 \cdot 1,25$



$6 : 4$


$0,9 \cdot 1,6$

$4,2 \cdot 1,1$

$15,3 : 9$

$2,5 \cdot 0,16$

$0,72 : 1,2$

1015  Виконай множення письмово. Одержані дробу округли до розряду сотих.

$43,27 \cdot 3,4$

$27,8 \cdot 5,6$

$2,58 \cdot 0,32$

$3,056 \cdot 0,48$

$0,429 \cdot 5,4$

$8,368 \cdot 0,47$

$0,367 \cdot 2,46$

$2,056 \cdot 1,84$

$3,670 \cdot 2,18$



1016  Знайди значення виразів.

$9 : 15 \cdot 3,2 + 4,78$

$(4,9 + 8,4) : 19 \cdot 0,32 + 1,26$

1017  Знайди значення буквених виразів.

$3,4 : a + 0,38 : 2$, якщо $a = 17$; $7,6 : b - 0,91 : 7$, якщо $b = 19$


1018  Знайди значення виразів.

$6,7 \cdot 3,08 - 5,2 \cdot 0,805$

$78,131 : 79 + 4,623 : 201$

$(12,92 : 19 + 9,99) \cdot 0,2$

$(9,98 - 63,1368 : 632) \cdot 0,3$


1019  Розв'яжи рівняння.

$(x + 1,5) : 37 = 0,86$

$8,32 + 28a = 51,72$

$y - (45,736 : 8 - 5,717) \cdot 9,18 = 67,5225 : 15$



1020  Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.



► Із двох селищ, відстань між якими 5,3 км, одночасно в протилежних напрямках вирушили дві туристки. Одна з них йшла зі швидкістю 4,3 км/год, а інша — зі швидкістю 5,2 км/год. За скільки годин відстань між туристками становитиме 52,8 км?



1021  Віднови розв'язання.

$$\begin{array}{r} \times \begin{array}{r} 2 \square, 7 \\ 6 \square, 2 \end{array} \\ \hline \begin{array}{r} 434 \\ \square\square\square 1 \end{array} \\ \hline \begin{array}{r} \square\square\square\square \\ \square\square\square\square 7 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \begin{array}{r} \square\square, \square \\ 3, \square\square \end{array} \\ \hline \begin{array}{r} 244 \\ 366 \end{array} \\ \hline \square\square, \square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 9 \square 4, \square \\ \square \\ \hline 8 \\ \square \\ \hline \square\square \\ \square\square \\ \hline 6 \\ \square \\ \hline 0 \end{array}$$



ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

1022  Виконай множення й ділення.

$8,2 : 0,01$
 $0,54 \cdot 100$

$4,3 : 100$
 $5,003 \cdot 10$

$8,007 \cdot 0,0001$
 $7,0032 : 0,001$

1023  Установи, чи є істинними подані рівності.


$95 : 5 = 9,5 : 0,5$

$0,76 : 0,19 = 76 : 19$

$1,8 : 0,3 = 18 : 3$
 $9,6 : 2,4 = 96 : 24$

$1,72 : 0,43 = 172 : 43$

$15,4 : 2,2 = 154 : 22$

1024  Знайди значення виразів усно.

$0,23 \cdot 4$

$0,42 : 3$

$0,016 \cdot 7$

$5,8 : 5$
 $6,4 \cdot 1,25$
 $0,72 \cdot 2$
 $0,34 \cdot 0,02$

$6,4 : 16$

$4,2 \cdot 2,5$

$0,72 : 18$

$4,6 \cdot 1,1$

$0,84 : 7$

$0,69 : 3$

$1,53 : 17$

$0,19 \cdot 0,4$


$2,08 : 52$

1025  Знайди значення виразів.


$(81,8 - 52,4 \cdot 22,5 : 30) : 17 + 62,208 : 243$

$167,28 : 20,4 \cdot (3,28 - 42,67 : 17) : 11 - 0,19$



1026  Розв'яжи рівняння.

$14,75 - x : 12 = 2,75$; $(7,08 : a + 0,48) : 2,6 = 2$; $16,83 : (1,3 - b) = 17$

1027  Моторний човен, рухаючись за течією річки, за 2 год проплив 31,2 км, а рухаючись проти течії, ту саму відстань він подолав за 3 год. Яка швидкість руху човна за течією річки? проти течії? Яка швидкість течії річки?

Щоб значення частки не змінилося, треба й ділене також збільшити у стільки ж разів. Таким чином, дільник і ділене треба збільшити в 10, 100... разів.



Микола зазначив, що в ході письмового ділення десяткового дробу на десятковий дріб можна в дільнику перенести кому вправо на стільки знаків, щоб одержати натуральне число, а потім на ту саму кількість знаків перенести кому вправо в діленому і виконати ділення на натуральне число.

Письмове ділення десяткового дробу на десятковий дріб

- ① У дільнику переносу кому вправо на стільки знаків, щоб одержати натуральне число.
- ② У діленому переносу кому вправо на ту саму кількість знаків.
- ③ Виконую ділення за алгоритмом ділення десяткового дробу на натуральне число.

Наприклад: $1,351 : 0,7 = 13,51 : 7$

$$\begin{array}{r}
 13,51 \overline{) 7} \\
 \underline{7} \\
 65 \\
 \underline{63} \\
 21 \\
 \underline{21} \\
 0
 \end{array}$$

1034 🔍 Знайди значення часток усно з коментарем.

$$15,3 : 0,17 = 153 : 1,7 = 1530 : 17 = 90$$

$9,8 : 1,4$

$9 : 1,5$

$0,52 : 0,13$

$0,04 : 0,12$

$0,36 : 0,12$

$3,9 : 1,3$

$1,36 : 0,17$

$12,6 : 1,4$

1035 🔍 Знайди значення виразів письмово з коментарем.

$85,692 : 0,3$

$891,216 : 0,06$

$9,246 : 0,002$

$7,5902 : 0,002$

$8,624 : 0,0004$

$12,096 : 0,56$

$330,276 : 6,8$

$4,0421 : 0,83$

$18,144 : 7,56$

1036 🧩 У скільки разів треба збільшити десятковий дріб, щоб одержати натуральне число?

$7,8 \cdot \square = 78$

$0,034 \cdot \square = 34$

$0,456 \cdot \square = 456$

$0,39 \cdot \square = 39$



$4,234 \cdot \square = 4234$

$42,6 \cdot \square = 426$

$0,0041 \cdot \square = 41$

$9,00013 \cdot \square = 90013$

ЗНАХОДИМО ДЕСЯТКОВИЙ ДРІБ ВІД ЧИСЛА; ЗНАХОДИМО ЧИСЛО ЗА ВЕЛИЧИНОЮ ЙОГО ДЕСЯТКОВОГО ДРОБУ

1044 🔍 Запиши звичайні дроби і мішані числа у вигляді десяткових дробів.

$$\frac{7}{10}$$

$$1\frac{18}{100}$$

$$\frac{123}{1000}$$

$$3\frac{4}{10\,000}$$

1045 🔍 Кожний десятковий дріб запиши у вигляді звичайного дробу або мішаного числа.

0,6

5,09

14,567

0,034

0,0004

1046 🔍 Зістав завдання в кожному стовпчику. Як їх відмінність вплине на розв'язання? Знайди:

$$\frac{5}{6} \text{ від } 102$$

$$\frac{7}{9} \text{ від } 126$$

$$\frac{13}{14} \text{ від } 56$$

$$\frac{18}{27} \text{ від } 81$$

$$\frac{5}{6} \text{ від } 1,02$$

$$\frac{7}{9} \text{ від } 12,6$$

$$\frac{13}{14} \text{ від } 5,6$$

$$\frac{18}{27} \text{ від } 0,81$$

1047 🔍 Згадай правило знаходження дробу від числа. Знайди дріб від числа в першому рядку кожного стовпчика. Чи допоможе одержаний розв'язок знайти десятковий дріб від числа в другому рядку?

$$\frac{8}{10} \text{ від } 96$$

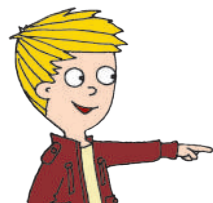
$$\frac{2}{100} \text{ від } 48$$

$$\frac{34}{1000} \text{ від } 106$$

0,8 від 96

0,02 від 48

0,034 від 106



Максим вважає: щоб знайти десятковий дріб від числа, десятковий дріб можна замінити звичайним дробом і застосувати відоме правило знаходження дробу від числа.

Наприклад (0,8 від 96):

$$0,8 = \frac{8}{10}, \text{ тому } 96 : 10 \cdot 8 = 9,6 \cdot 8 = 76,8.$$

Чи мають міркування Максима сенс?

1048 🔍 Згадай правило знаходження числа за величиною його дробу. Знайди число за величиною його дробу в першому рядку кожного стовпчика. Чи допоможе одержаний

розв'язок знайти число за величиною його десяткового дробу в другому рядку?

$\frac{5}{10}$ становить 95; $\frac{6}{100}$ становить 84; $\frac{23}{100}$ становить 92;
 0,5 становить 95; 0,06 становить 84; 0,23 становить 92.

Поліна вважає: щоб знайти число за величиною його десяткового дробу, десятковий дріб можна замінити звичайним дробом і застосувати відоме правило знаходження числа за величиною його дробу.

Наприклад (0,5 становить 95):

$$0,5 = \frac{5}{10}; 95 : 5 \cdot 10 = 19 \cdot 10 = 190.$$

Чи погоджуєшся ти з дівчинкою?



$$\begin{array}{l} 1 - ? \\ \frac{a}{b} - k \end{array} \rightarrow k : a \cdot b$$

$$\begin{array}{l} 1 - a \\ ? - b \end{array} \rightarrow \frac{b}{a} = b : a$$

1049 🕒 Згадай правило знаходження того, яку частину одне число становить від іншого. Запиши одержаний результат у вигляді десяткового дробу.

17 і 68 19 і 95 52 і 208 46 і 368 17 і 136

1050 🧩 Знайди десятковий дріб від числа.

0,07 від 91

0,6 від 96

🏠 0,23 від 184

0,07 від 9,1

0,6 від 0,96

🏠 0,23 від 1,84

1051 🧩 Знайди число за величиною його десяткового дробу.

0,7 числа становить 91

🏠 0,6 становить 96

0,7 становить 9,1

🏠 0,6 становить 0,96

1052 🧩 В овочевому магазині було 135,8 кг овочів. Цибуля становила 0,3 усіх овочів, а морква — 0,2. Чого менше — моркви чи цибулі? На скільки менше?

1053 🧩 У вазі лежало в 6 разів більше слив, ніж яблук. Якщо у вазу покласти ще 3 яблука і забрати 6 слив, то слив буде в 3 рази більше, ніж яблук. Скільки яблук і скільки слив було у вазі спочатку?



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ДРОБУ ВІД ЧИСЛА; ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ЧИСЛА ЗА ВЕЛИЧИНОЮ ЙОГО ДРОБУ

1054 Знайди десятковий дріб від числа.

0,14 від 56,3

0,8 від 48,2

0,134 від 2,365

0,5 від 7,7

0,004 від 5,4

0,45 від 34,8

1055 Знайди число за величиною його десяткового дробу.

0,13 числа становить 0,91

0,33 становить 1,98

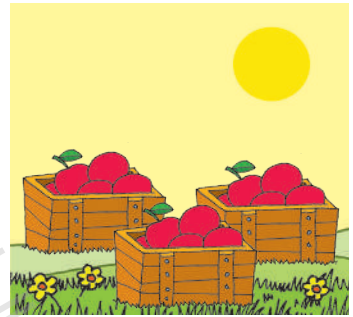
0,19 становить 3,8

1,7 становить 0,136

1056 Порівняй задачі. Як їх відмінність вплине на розв'язання? Розв'яжи задачі.

▶▶ 1) Яблука вирішили розкласти в ящики. Коли в один ящик поклали 16,8 кг яблук, виявилось, що в нього поклали 0,4 усіх яблук. Скільки кілограмів яблук треба було розкласти?

▶▶ 2) 16,8 кг яблук вирішили розкласти в ящики. В один із ящиків поклали 0,4 всіх яблук. Скільки кілограмів яблук у цьому ящику?

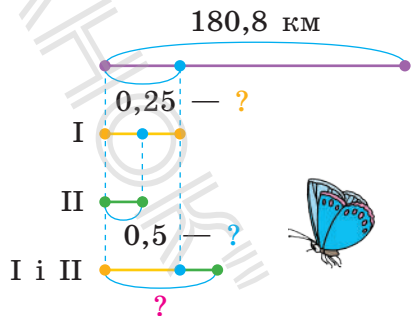


1057 Поясни короткий запис кожної задачі та схему до неї. Розв'яжи задачі 1 і 2.

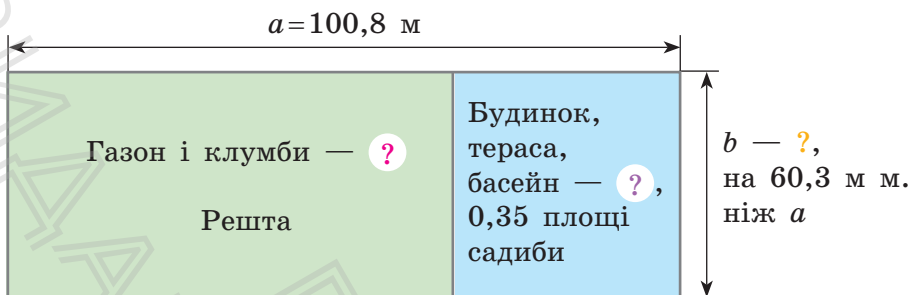
▶▶ 1) Туристу треба було подолати 180,8 км. Першого дня він подолав 0,25 усього шляху, а другого — 0,5 шляху, який подолав першого дня. Скільки кілометрів турист подолав за два дні?



I день — ?, 0,25 від 180,8 км
II день — ?, 0,5 від _____



►► 2) Довжина садиби прямокутної форми 100,8 м, а її ширина на 60,3 м менша. Будинок, тераса і басейн займають 0,35 площі садиби, а газон і клумби — решту. Яку площу садиби займають газон і клумби?



$$\left. \begin{array}{l} S_{\text{буд., тер., бас.}} - ?, 0,35 \text{ від } S_{\text{с.}} \\ S_{\text{г., кл.}} - ? \end{array} \right\} S_{\text{с.}} - ?, \begin{cases} a = 100,8 \text{ м} \\ b - ?, \text{ на } 60,3 \text{ м м.} \end{cases}$$


1058 Маса виробу, виготовленого за старою технологією, становила 480,56 кг. Після удосконалення виробництва маса виробу зменшилася на 0,03 від попередньої маси. Знайди масу виробу, виготовленого за новою технологією.

1059 На будівництво привезли 4068,4 т піску. Великими самоскидами привезли 0,8 усього піску, а решту — маленькими самоскидами, по 4 т піску на кожному. Скільки кома маленькими самоскидами привезли пісок?


1060 Вихід вершків із молока становить 0,16 маси молока, а вихід масла з вершків — 0,22 маси вершків. Скільки тонн масла можна отримати з 9,4 т молока?

1061 Фермер зібрав 2826,3 т томатів. На виробництво томатного соку він використав 0,44 усіх томатів, а на виробництво томатної пасты — 0,8 решти. Скільки тонн томатів фермер використав на виробництво томатної пасты?

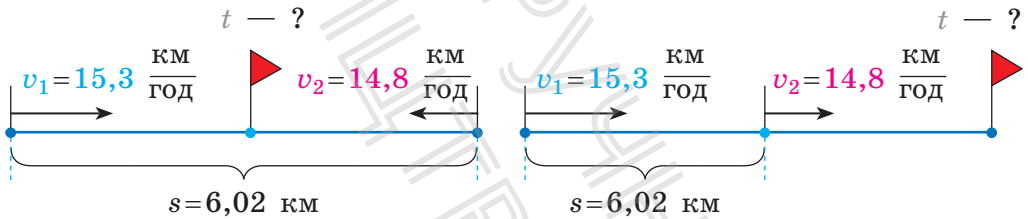
1062 Площа санаторію становить 84 000,68 м². Під житлові корпуси відведено ділянку прямокутної форми зі сторонами 320,4 м і 100,3 м, а під парк — 0,75 решти площі санаторію. Яку площу санаторію займає парк?

1063  Равлик повзе по стовпу висотою 20 м. Кожного дня він підіймається на 2 м, а кожної ночі опускається на 1 м. За скільки днів равлик досягне вершини?

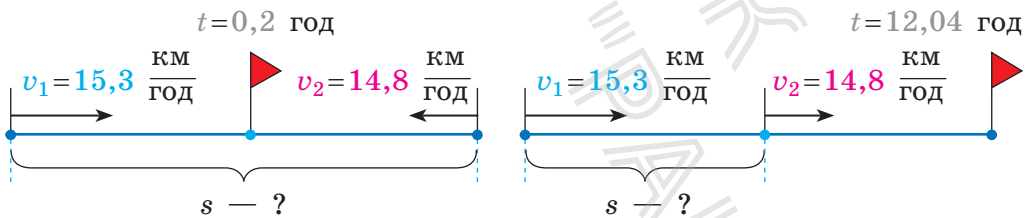
РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

1064  Розв'яжи задачу на одночасний рух двох тіл назустріч одне одному. Як зміна напрямку руху — навздогін — вплине на розв'язання задачі? Скористайся підказками.

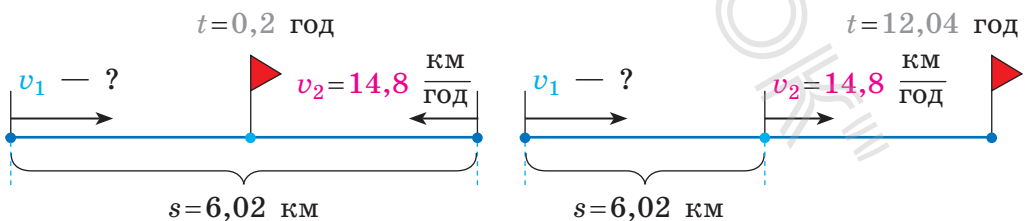
▶ З двох селищ, відстань між якими 6,02 км, одночасно назустріч / навздогін вирушили два велосипедисти. Перший рухається зі швидкістю 15,3 км/год, а другий — зі швидкістю 14,8 км/год. За скільки годин велосипедисти опиняться поруч?



Для кожного випадку руху склади та розв'яжи обернену задачу на знаходження відстані між велосипедистами на момент початку руху:



Для кожного випадку руху склади та розв'яжи обернену задачу на знаходження швидкості руху першого велосипедиста:



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

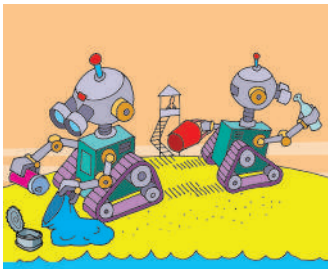
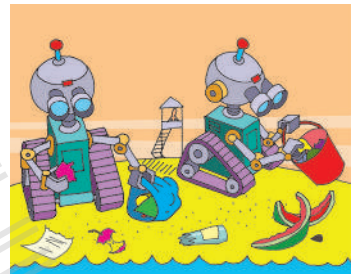
1072 🔍 Прочитай задачі. До кожної задачі добери короткий запис і доповни його. Розв'яжи одну із задач двома способами. Чи допоможе розв'язання цієї задачі розв'язати іншу задачу? Розв'яжи її.

Нідерландська компанія створила робота для прибирання пляжу.

▶▶ 1) Один робот за годину прибирає $205,7 \text{ м}^2$ пляжу, а інший — $197,8 \text{ м}^2$. Скільки квадратних метрів пляжу ці роботи приберуть за 3 год, якщо працюватимуть разом?

▶▶ 2) Два роботи одночасно розпочали рух від рятувальної станції у протилежних напрямках пляжної смуги. Один робот рухається зі швидкістю $205,7 \text{ м/год}$, а інший — зі швидкістю $197,8 \text{ м/год}$. Яка відстань буде між роботами за 3 год?

а	Продуктивність праці N (м^2 за 1 год)	Час роботи t (год)	Загальний виробіток A (м^2)
I	■		
II	■		
I і II	?	■	?



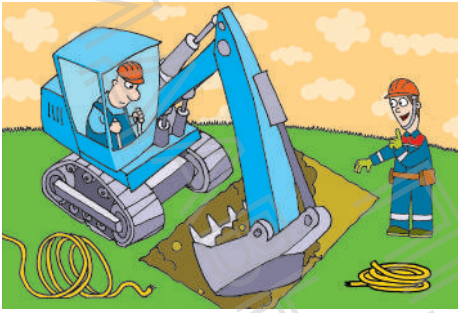
б	Швидкість руху v (км/год)	Час руху t (год)	Подоланий шлях s (км)
I	■		
II	■		
I і II	?	■	?

Склади та розв'яжи обернену задачу на знаходження часу спільної роботи / часу спільного руху роботів; задачу на знаходження продуктивності праці першого робота / швидкості руху першого робота.

1073 🔍 Зістав задачі. Розв'яжи двома способами задачу, яку тобі розв'язати легше. Чи допоможе розв'язання цієї задачі розв'язати іншу задачу?


Щоб прокласти кабель у землі, потрібно вирити траншею. Швейцарські інженери створили екскаватор, який може рити траншеї за заданою програмою.

▶▶ 1) За годину екскаватор риє 205,7 м траншеї, а робітник прокладає 197,8 м кабелю. Скільки метрів кабелю залишиться прокласти робітнику після 3 год спільної роботи?

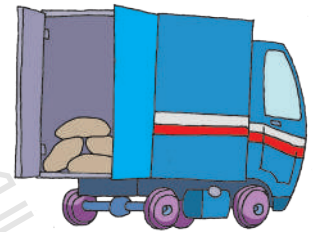


▶▶ 2) Екскаватор і робітник одночасно почали рухатися в одному напрямку. Екскаватор рухається зі швидкістю 205,7 м/год, а робітник — зі швидкістю 197,8 м/год. Яка відстань буде між ними за 3 год?


Склади та розв'яжи обернену задачу — на знаходження часу спільної роботи / часу спільного руху; на знаходження продуктивності праці екскаватора / швидкості руху екскаватора.

1074  Зістав задачі. Як відмінність задач вплине на їх розв'язання? Розв'яжи задачі.

▶▶ 1) На будівництво привезли 11,8 т суміші цементу та піску. За 4 год робітники використали 0,4 усїєї суміші. Скільки тонн суміші залишилося?




▶▶ 2) Будівельники використали 11,8 т суміші цементу та піску, що становить 0,4 усїєї суміші. Скільки тонн суміші привезли?

1075  Зістав задачі. Як відмінність задач вплине на їх розв'язання? Розв'яжи задачі.

Для забезпечення людей якісним зв'язком в інтернеті потрібні оптоволоконні лінії. Американські компанії створили робота, який намотує оптоволокно на дріт мереж електропередачі. А нідерландська та швейцарська компанії розробили робота, який прокладає оптоволоконні лінії в підземних мережах.

▶▶ 1) Один робот за годину намотує на дрiт електромережі 83,3 м оптоволокна, а iнший прокладає в пiдземних мережах 75,6 м оптоволокна. Скiльки метрiв оптоволокна прокладуть рiботи за 3 год, якщо працюватимуть разом?

▶▶ 2) Вiд одного пункту одночасно вирушили в протилежних напрямках два роботи. Один робот прокладає оптоволокно по дротах електромережі, рухаючись зi швидкiстю 83,3 м/год, а iнший — у пiдземних мережах, рухаючись зi швидкiстю 75,6 м/год. Яка вiдстань буде мiж роботами за 3 год?


1076  На скiльки можна зменшити число 3,5672 так, щоб змiнилися цифри, якi стоять у розрядi десятитисячних i тисячних, а цифри, якi стоять в iнших розрядах, не змiнилися? Розглянь хоча б два варiанти. Перевiр свої мiркування обчисленням.



1077  Вiднови розв'язання.

$$\begin{array}{r}
 \times \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \\
 + \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 \end{array}$$

УЗАГАЛЬНЮЄМО І ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

1078  Згадай вiдповiднi правила й виконай множення i дiлення десяткового дроби на розрядну одиницю.

$$\begin{array}{lll}
 3,2 \cdot 10 & 14,3 \cdot 100 & 0,816 \cdot 10 \\
 7,3 : 10 & 43,12 : 100 & 214,7 : 100
 \end{array}$$



1079  Знайди значення добутокiв, використовуючи усний прийом обчислення.

$$\begin{array}{ll}
 1,1 \cdot 7 & 0,23 \cdot 5 \\
 0,18 \cdot 3 & 2,8 \cdot 2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \square & \square \\ \hline \end{array}$$

1080  Знайди значення добутків, використовуючи письмовий прийом обчислення.

$2,78 \cdot 3$

$18,12 \cdot 9$

$1,43 \cdot 7$

$73,92 \cdot 4$




$1,414 \cdot 9$

$0,8249 \cdot 2$

$82,635 \cdot 3$

$64,134 \cdot 6$

1081  Знайди значення часток, використовуючи усний прийом обчислення. Назви одержані результати в порядку зростання.

$3,6 : 4$

$5,15 : 5$

$2,7 : 3$

$1,56 : 6$




$0,64 : 16$

$1,26 : 6$

$1,96 : 14$

$0,108 : 12$

1082  Знайди значення часток, використовуючи письмовий прийом обчислення. Виконай перевірку.

$934,8 : 41$

$97,35 : 59$


$585,2 : 28$

$17,181 : 83$



$0,4134 : 39$

$2,5004 : 47$


1083  Розв'яжи рівняння.

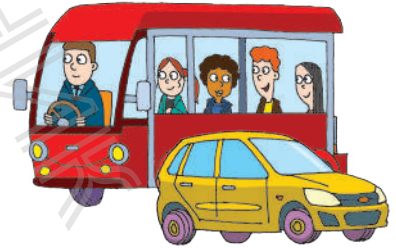
$9,6 - (x : 12) = 1,8$


$6,25 : y + 1,73 = 1,78$



$(3,23 + c) : 10 = 1,748$

1084  Автобус і автомобіль одночасно виїхали назустріч один одному й зустрілися за 3 год. Автобус рухався зі швидкістю 62,4 км/год, а автомобіль — зі швидкістю 73,8 км/год. Яка відстань була між ними на момент початку руху?



1085  На подвір'ї будинку бруківкою виклали майданчик прямокутної форми для паркування автомобілів. Довжина майданчика 36,5 м, а ширина 6,5 м. Цей майданчик потрібно обгородити бордюром. Скільки метрів бордюру потрібно?



ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

1086 З'єднай лініями вирази та їхні значення.

$1,2 \cdot 7$

$12,8 : 4$

$2,25 : 5$

$1,15 \cdot 2$

$8,6 : 2$

$8,4$

$0,45$

$4,3$

$3,2$

$2,3$



1087 Перевір істинність поданих рівностей. Яким чином змінити хибні рівності, щоб вони стали істинними?

$5,12 \cdot 10 = 51,2$

$34,6 : 100 = 3460$

$0,817 \cdot 100 = 8,17$

$4,71 : 10 = 0,471$

$0,23 \cdot 1000 = 230$

$32,7 \cdot 10 = 3270$

1088 Знайди значення виразів, використовуючи усний або письмовий прийом обчислення.

$2,12 + 4,79$

$15,33 - 4,138$

$6,18 \cdot 5$

$25,92 : 2,4$

$17,8 - 8,85$

$0,639 + 3,9254$

$0,496 : 0,8$

$11,043 \cdot 0,5$

1089 Розв'яжи рівняння.

$20,5 : (x - 28) = 4,1$

$(a - 61,3) + 0,284 = 84,19$



1090 Знайди кілька розв'язків кожної буквеної нерівності.

$9,351 - c > 9,1$

$y : 5,2 < 4$

$0,34 \cdot p > 100$

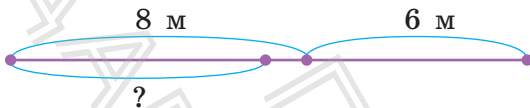
1091 Потяг 3 год ішов зі швидкістю 54,3 км/год, 2 год — зі швидкістю 48,4 км/год і 4 год — зі швидкістю 51,9 км/год. Яку відстань подолав потяг?



1092 Довжина спортивного майданчика прямокутної форми становить 21,6 м, а його площа — 319,68 м². Визнач периметр майданчика.

ВИВЧАЄМО СЕРЕДНЄ АРИФМЕТИЧНЕ КІЛЬКОХ ЧИСЕЛ

1093 У хлопця було дві рейки: одна довжиною 8 м, а інша — 6 м. Визнач довжину 1 рейки за умови, що рейки однакові, а їх загальна довжина та сама.



$$(8 \text{ м} + 6 \text{ м}) : 2 = 7 \text{ м}$$



У цій задачі ми знаходили середню довжину рейок — середнє арифметичне чисел 8 м і 6 м.

1094 Зістав вирази в кожному стовпчику. Що в них спільне? відмінне? Середнє арифметичне яких чисел знаходили? Як знайти середнє арифметичне двох чисел?

$$\begin{array}{r} (2 + 4) : 2 \\ \hline 2 + 4 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (3 + 9) : 2 \\ \hline 3 + 9 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (23 + 48) : 2 \\ \hline 23 + 48 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (4,7 + 2,5) : 2 \\ \hline 4,7 + 2,5 \\ \hline 2 \end{array}$$

Середнє арифметичне двох чисел a і b дорівнює їх півсумі: $\frac{a+b}{2} = (a+b) : 2$

1095 Знайди середнє арифметичне чисел. Прокоментуй.

5 і 7

9 і 8

31 і 34

488 і 491

Інна зазначила: визначаючи середнє арифметичне двох чисел, ми ділимо їх суму на 2, тому що доданків два. Дівчинка припустила: якби було, наприклад, три числа або п'ять чисел, то треба було б ділити їх суму на 3 або на 5 відповідно. Чи так це? Як знайти середнє арифметичне трьох чисел? чотирьох чисел? п'ятнадцяти чисел? n чисел?



Середнє арифметичне

Середнім арифметичним кількох чисел a_1, a_2, \dots, a_n називають частку від ділення суми цих чисел на їхню кількість n :

$$\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$


Знаходження середнього арифметичного кількох чисел

- 1 Знаходжу суму всіх чисел.
- 2 Визначаю кількість чисел.
- 3 Ділю значення суми всіх чисел на їхню кількість.

Наприклад: середнє арифметичне чисел 5, 6, 7, 8:


$$\frac{5+6+7+8}{4} = 6,5$$

1096  Знайди середнє арифметичне чисел.

3, 4, 5 124, 131, 153  322, 1000, 202
3, 4, 5, 6 37, 43, 25, 35, 50 7, 12, 8, 4, 6, 5, 14


1097  Знайди середнє арифметичне чисел.


128,4 і 456,3 367,84 і 513,32 146,43 і 142,56

1098  За даними сервісу погоди визнач середню температуру протягом другої половини дня 3 листопада 2021 року в м. Одесі.


Середа
03
листопада


15:00	16:00	17:00	20:00	23:00
				
+17°	+15°	+13°	+10°	+9°


1099  Протягом години перший робітник прокопав 5,4 м траншеї, другий — 6,3 м, третій — 5,8 м, четвертий — 6,5 м. Визнач середню продуктивність праці робітників.


1100  Середнє арифметичне трьох чисел дорівнює 13. Знайди значення суми цих чисел.

ДОСЛІДЖУЄМО СЕРЕДНЄ АРИФМЕТИЧНЕ КІЛЬКОХ ЧИСЕЛ

1101  Визнач середню глибину річки Дніпро на певній ділянці, якщо дослідники зробили 5 вимірів й одержали такі результати: 3,5 м; 4,2 м; 2,8 м; 3,6 м; 5,1 м. Побудуй стовпчасту діаграму за результатами вимірювань. Накресли відрізок, який позначає середнє значення глибини.



1102  Учневi потрібно знайти середнє арифметичне чисел 4 і 4. Чи можна це зробити, не виконуючи обчислень? Що можна сказати про середнє арифметичне однакових чисел?

1103  Порівняй середні арифметичні поданих пар чисел. Чи можна це зробити, не виконуючи обчислень? Поясни свою відповідь.

$$4 \text{ і } 6 \bullet 4 \text{ і } 8$$


$$7 \text{ і } 9 \bullet 9 \text{ і } 5$$

$$5 \text{ і } 7 \bullet 5 \text{ і } 3$$

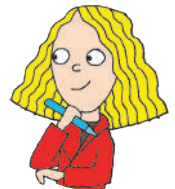
$$3 \text{ і } 9 \bullet 9 \text{ і } 3$$



Сергій міркував так. Середнє арифметичне двох чисел дорівнює їх півсумі, отже, треба порівняти півсуми. Скористаємося залежністю значення суми від зміни одного з доданків: якщо в сумах один із доданків однаковий, то більша та сума, у якій інший доданок більший. Якщо сума більша, то більшою буде й відповідна півсума, а тому й середнє арифметичне відповідних чисел буде більшим. Чи погоджуєшся ти з хлопчиком?

1104  Середнє арифметичне двох чисел дорівнює 7. Знайди значення суми цих двох чисел.

Ірина міркувала так. Середнє арифметичне двох чисел дорівнює їх півсумі. Щоб знайти суму цих двох чисел, треба їх середнє арифметичне — число 7 — помножити на 2. Чи має дівчинка рацію?



1105  Знайди середнє арифметичне чисел.

$$128 \text{ і } 456$$

$$367,4 \text{ і } 513,8$$

$$\img alt="house icon" data-bbox="658 911 695 934"/> 128,146 \text{ і } 143$$

1106 На змаганнях із фігурного катання спортсменка одержала такі оцінки: 5,8; 5,9; 5,7; 5,9; 6,0; 5,7; 5,9; 6,0; 5,7; 5,9. Визнач середню оцінку спортсменки.



1107 Пасажири повітряної кулі піднялися на висоту 0,8 км, потім знизилися до 0,68 км, далі знову піднялися до 0,78 км і нарешті опустилися до 0,6 км. Знайди середню висоту польоту повітряної кулі.

1108 Велосипедист за першу годину подолав 13 км, за другу годину — 14 км, а за третю — 9 км. Яку відстань у середньому долав велосипедист за годину? Побудуй стовпчасту діаграму за поданими даними. Проілюструй відрізком середнє значення відстані.



1109 Виконай арифметичні дії.



1110 Автомобіль проїхав кілька кілометрів за першу годину і 80 км — за другу. У середньому за годину автомобіль долав 70 км. Скільки кілометрів автомобіль подолав за першу годину?



1111 Середнє арифметичне п'яти чисел дорівнює 40. Чому дорівнює сума цих чисел?

1112 Розв'яжи задачу алгебраїчним методом.

► Середнє арифметичне двох чисел становить 24,8. Знайди перше число, якщо друге число 25.

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ СЕРЕДНЬОГО АРИФМЕТИЧНОГО КІЛЬКОХ ЧИСЕЛ

1113 1) За даними сервісу погоди визнач середню температуру в м. Одесі за тиждень.

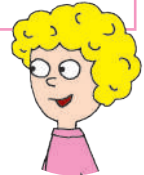
Середа 03 листопада	Четвер 04 листопада	П'ятниця 05 листопада	Субота 06 листопада	Неділя 07 листопада	Понеділок 08 листопада	Вівторок 09 листопада
						
+14°	+15°	+16°	+16°	+13°	+15°	+16°

Максим міркував так. «Перекладемо» запитання задачі на мову математики. Маємо сім числових значень температури повітря, отже, потрібно знайти середнє арифметичне семи чисел. Щоб знайти середнє арифметичне семи чисел, треба знайти значення суми цих чисел і поділити одержаний результат на 7. Чи так це?



Щоб знайти **середню температуру**, потрібно додати всі значення температури й одержане значення суми поділити на кількість вимірів.

Наталка запропонувала змінити ситуацію задачі 1 й дослідити, як ця зміна вплине на розв'язання. Дівчинка склала задачу 2.



2) У гуртку юних натуралістів діти досліджували пророщування насіння соняшника за різних умов. У кожний із семи горщиків посадили однакову кількість насінин. У горщиках проросла така кількість насінин: 14, 15, 16, 16, 13, 15, 16. Знайди середню кількість пророслих насінин в одному горщику.



Єгор вважає, що зміна ситуації задачі 1 не вплине на план розв'язування одержаної задачі 2, ані на її розв'язок — ми одержимо те саме середнє арифметичне, тільки воно позначатиме середню кількість пророслих насінин. Чи можна погодитися з хлопчиком?



Поліна запропонувала скласти задачі з тими самими числовими даними, але на визначення середньої довжини; середньої маси. Спробуй скласти такі задачі. Чи потрібно їх розв'язувати?



Тарас змінив числові дані та ситуацію задачі 2 й одержав задачу 3. Як зміна числових даних вплине на розв'язання задачі?

►► 3) Щоб перевірити пророщування насіння кавунів, у кожен із трьох ящиків посадили 100 насінин. У першому ящику проросло 93 насінини, у другому — 89, у третьому — 97. Знайди середню кількість пророслих насінин у ящику.

Зістав задачі 1–3. Що в них спільне? відмінне? Як «упізнати» задачі на знаходження середнього арифметичного кількох чисел?

До задачі 3 склади обернену задачу та розв'яжи її алгебраїчним методом.


Задачі на знаходження середнього арифметичного


Истотні ознаки:

- ① містить кілька числових значень тієї самої величини;
- ② шуканим є середнє значення цієї величини.


План розв'язування:


- ① знаходжу суму значень певної величини;
- ② визначаю кількість однакових доданків (кількість випадків);
- ③ знаходжу середнє значення величини.


1114  У тесляра є дошки довжиною 2 м 6 дм; 4 м 8 дм; 1 м 6 дм. Знайди середню довжину однієї дошки.

1115  Маса кролів 2,7 кг; 3,6 кг; 3 кг. Знайди середню масу кроля.





1116  За першу годину автомобіль проїхав 65 км, а за другу — 74 км. Знайди середню швидкість руху автомобіля.


1117  На двох ділянках площею 1 га кожна вирощували кукурудзу. На першій ділянці врожайність становила 2 т з гектара, а на другій — 3 т. Яка середня врожайність кукурудзи на цих ділянках?

1118  В одному мішку було 46,6 кг борошна. Скільки кілограмів борошна було в іншому мішку, якщо в середньому в одному мішку було 45,3 кг борошна?




1119  Велосипедист проїхав за першу годину кілька кілометрів, за другу годину — 14 км, за третю — 9 км. У середньому за годину він долав 12 км. Скільки кілометрів проїхав велосипедист за першу годину?

1120  Середнє арифметичне маси двох тіл, одне з яких у 4 рази важче за інше, дорівнює 25 кг. Знайди маси цих тіл.

1121  Середній вік восьми людей у кімнаті становить 12 років. Коли з кімнати вийшла одна людина, то середній вік тих, хто залишився, став 11 років. Скільки років людині, яка вийшла з кімнати?

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ СЕРЕДНЬОЇ ВЕЛИЧИНИ — СЕРЕДНЬОЇ ДОВЖИНИ ТА СЕРЕДНЬОЇ МАСИ

1122  Для плетіння взяли два клубки ниток. Довжина ниток в одному клубку становить 20 м, а в іншому — 15 м. Знайди середню довжину ниток в одному клубку.

Діти визначили, що в цій задачі треба знайти середнє арифметичне двох чисел: 20 і 15. Застосувавши правило знаходження середнього арифметичного, вони розв'язали задачу. Проаналізуй запис розв'язання задачі.

I — 20 м
II — 15 м
Середня довжина — ?



$(20 + 15) : 2 = 17,5$ (м) —
середня довжина ниток в одному клубку.

Олена зауважила, що в записі розв'язання задачі сума чисел 20 і 15 позначає загальну довжину ниток у двох клубках; цю суму розділили на 2, оскільки це число позначає кількість клубків ниток. Чи погоджуєшся ти з дівчинкою?



Щоб знайти **середню довжину 1 частини**, слід загальну довжину всіх частин поділити на кількість частин.

1123 Іван перетворив задачу в завданні 1122 на подану задачу, припустивши, що клубків з однаковою довжиною ниток могло бути декілька, а не один.

Для плетіння взяли 3 клубки ниток по 23 м у кожному, і 5 клубків ниток по 15 м у кожному. Знайди середню довжину ниток в одному клубку.

	Довжина ниток в 1 клубку (м)	Кількість клубків (шт.)	Загальна довжина ниток (м)
I	23	3	?
II	15	5	?
Середня довжина	?		

Зіставивши подану задачу із задачею в завданні 1122, діти встановили, що в обох задачах треба знайти середню довжину, тобто середнє арифметичне кількох чисел. Але в поданій задачі явно не сказано, середнє арифметичне яких чисел треба знайти. Тому діти виписали довжини ниток у всіх клубках (23, 23, 23, 15, 15, 15, 15, 15) і порахували кількість клубків.



Отже, у задачі в завданні 1122 треба було знайти середнє арифметичне двох чисел, а в поданій задачі — середнє арифметичне восьми чисел. Діти склали вираз, що є розв'язанням задачі:

$$(23 + 23 + 23 + 15 + 15 + 15 + 15 + 15) : 8.$$

Діти звернули увагу на те, що в записаній у дужках сумі є дві групи однакових доданків, а суму однакових доданків можна замінити множенням. Маємо: $(23 \cdot 3 + 15 \cdot 5) : 8$.

Тетяна зазначила, що $(23 \cdot 3)$ — це загальна довжина ниток у клубках I виду, а $(15 \cdot 5)$ — загальна довжина ниток у клубках II виду, отже, $(23 \cdot 3 + 15 \cdot 5)$ — загальна довжина ниток у всіх клубках. Маємо:

$$\frac{23 \cdot 3 + 15 \cdot 5}{3 + 5} = \frac{69 + 75}{8} = \frac{144}{8} = 18 \text{ (м)}.$$

Сергій зазначив, що в розв'язанні над рискою дробу записана загальна довжина ниток у всіх клубках, під рискою — загальна кількість клубків, а одержаний результат — це середня довжина ниток в одному клубку. Отже, у задачах, які містять **три взаємопов'язані величини**, середню довжину знаходимо за таким правилом.



▶▶ Щоб знайти **середню довжину 1 частини**, слід загальну довжину всіх частин поділити на загальну кількість частин.


1124 🔍 У задачі в завданні 1123 діти змінили групу взаємопов'язаних величин й одержали подану задачу. Досліди, як ця зміна вплине на розв'язання поданої задачі.

▶▶ Для плетіння взяли 3 клубки ниток масою 23 г кожний і 5 клубків ниток масою 15 г кожний. Знайди середню масу ниток в одному клубку.

	Маса 1 клубка (г)	Кількість клубків (шт.)	Загальна маса (г)
I	23	3	?
II	15	5	?
Середня маса	?		

Діти з'ясували, що зміна ситуації задачі не впливає на її розв'язання: треба лише записати інше найменування біля результату, одержаного в задачі, поданій в завданні 1123:

$$\frac{23 \cdot 3 + 15 \cdot 5}{3 + 5} = \frac{69 + 75}{8} = \frac{144}{8} = 18 \text{ (г)}.$$

1125  Діти змінили числові дані задачі в завданні 1124, а групу взаємопов'язаних величин залишили тією самою — й одержали подану задачу.

► Для плетіння взяли 4 клубки ниток масою 120 г кожен і 6 клубків масою 150 г кожен. Знайди середню масу ниток в одному клубку.

	Маса 1 клубка (г)	Кількість клубків (шт.)	Загальна маса (г)
I	120	4	?
II	150	6	?
Середня маса	?		

Олена зазначила, що в поданій задачі, як і в попередній, треба знайти середню масу клубка ниток, але числові дані в задачах різні. Дівчинка вважає, що ця зміна не вплине на план розв'язування задачі, але в розв'язанні задачі, поданій в завданні 1124, треба змінити числа:



$$\frac{120 \cdot 4 + 150 \cdot 6}{4 + 6} = \frac{480 + 900}{10} = \frac{1380}{10} = 138 \text{ (г)}.$$




Максим запропонував оцінити знайдене числове значення — у поданій задачі воно має бути в проміжку від 120 до 150.



Перевіримо: $120 < 138 < 150$ — істинно.

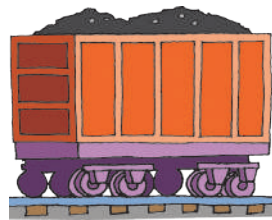
1126  Зістав задачі в останніх двох завданнях і проаналізуй їх розв'язання.


Тетяна зазначила, що в розв'язанні обох задач у діленому записано вираз, яким знаходили загальну масу, а в дільнику — вираз, яким знаходили загальну кількість. Дівчинка зробила поданий нижче висновок щодо знаходження середньої маси. Чи погоджуєшся ти з Тетяною?


► Щоб знайти **середню масу тіла**, слід загальну масу всіх тіл поділити на загальну кількість тіл.


1127  Десять дітей виміряли свій зріст: зріст п'яťох становив 1 м 25 см, одного — 1 м 35 см, а чотирьох — 1 м 30 см. Визнач середній зріст дитини.

1128   Вугілля навантажували у великі й маленькі вагони. У кожний із 30 великих вагонів навантажували 40 т вугілля, а в кожний із 20 маленьких вагонів — 25 т. Знайди середню масу вугілля в одному вагоні.




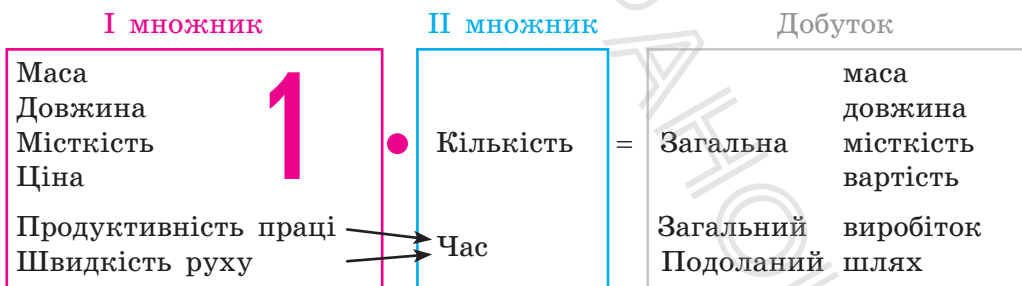
1129  Зістав подану задачу із задачею в завданні 1128. Які це задачі? Як зміна шуканого вплине на розв'язання поданої задачі?

 Вугілля навантажували у великі й маленькі вагони. У кожний із 30 великих вагонів навантажували 40 т вугілля. Скільки тонн вугілля навантажували в кожний із 20 маленьких вагонів, якщо середня маса вугілля в одному вагоні становила 34 т?

1130  На скільки середнє арифметичне всіх парних чисел від 1 до 1000 більше за середнє арифметичне всіх непарних чисел від 1 до 1000?

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ СЕРЕДНЬОЇ ШВИДКОСТІ РУХУ

1131  Згадай, які групи взаємопов'язаних величин можуть описувати ситуацію задачі.



Як знайти величину одиниці виміру (масу одного предмета, довжину одного відрізу, ціну, продуктивність праці, швидкість руху) за двома іншими відомими величинами?

1132 🕒 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Скористайся підказкою.

▶▶ 1) Першу годину автомобіль їхав зі швидкістю 50 км/год, а другу — 80 км/год. Яка середня швидкість руху автомобіля?

▶▶ 2) Автомобіль їхав 2 год асфальтованою дорогою, рухаючись зі швидкістю 80 км/год, і 4 год — ґрунтовою дорогою, рухаючись зі швидкістю 50 км/год. Знайди середню швидкість руху автомобіля.



2	Швидкість руху (км/год)	Час (год)	Подоланий шлях (км)
I	80	2	?
II	50	4	?
Середня швидкість	?		

Зіставивши задачі 1 і 2, діти встановили, що обидві задачі є задачами на знаходження середньої швидкості, тобто середнього арифметичного. Вони зазначили, що в задачі 1 є очевидним, що треба знайти середнє арифметичне двох чисел. Діти згадали правило знаходження середнього арифметичного та записали вираз до задачі 1: $\frac{50 + 80}{2}$.



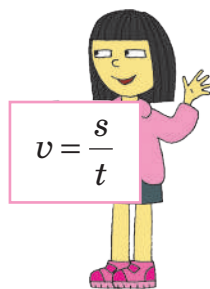
У задачі 2 невідомо, середнє арифметичне скількох чисел потрібно знайти. Щоб це встановити, Максим вдався до міркувань. Прокоментуй та оціни міркування хлопчика.

Рухаючись асфальтованою дорогою, автомобіль проїхав за першу годину 80 км і за другу годину ще 80 км. Рухаючись ґрунтовою дорогою, автомобіль проїхав за першу годину 50 км, за другу годину — 50 км, за третю годину — 50 км, за четверту годину — 50 км. Отже, у задачі 2 треба знайти середнє арифметичне шести чисел: $\frac{80 + 80 + 50 + 50 + 50 + 50}{6}$.


Олена спростила вираз, одержаний Максимом: $80 \cdot 2 + 50 \cdot 4$. Дівчинка згадала формулу подола-

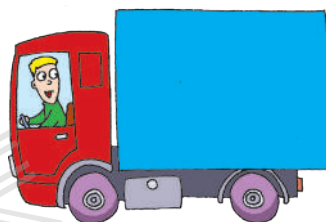
ного шляху ($s = v \cdot t$) і зауважила, що над рисою дробу записано суму шляхів, які подолав автомобіль. А от під рисою дробу записано число 6, яке, з одного боку, позначає кількість доданків, а з іншого — загальний час руху автомобіля: $2 + 4 = 6$. Маємо: $\frac{80 \cdot 2 + 50 \cdot 4}{2 + 4} = 60$.


Отже, у виразі, що є розв'язанням задачі, над рисою дробу записано загальний подоланий шлях, а під рисою — загальний час руху. За цим виразом ми дізнаємося про середню швидкість руху.




Щоб знайти **середню швидкість руху тіла**, слід загальний шлях, який пододало тіло, поділити на загальний час його руху.


1133  Автомобіль 4 год рухався зі швидкістю 90 км/год, 3 год — зі швидкістю 120 км/год і 1 год — зі швидкістю 80 км/год. Знайди середню швидкість руху автомобіля.



1134  У господарки є 5 білих кролів масою 2 кг 100 г кожен і 5 чорних кролів масою 1 кг 900 г кожен. Знайди середню масу одного кроля.

1135  Зістав подану задачу із задачею в завданні 1134. Які це задачі? Розв'яжи подану задачу.

▶ У господарки є 5 чорних кролів і 5 білих. Середня маса одного кроля становить 2 кг. Маса кожного із чорних кролів — 1 кг 900 г. Знайди масу одного білого кроля, якщо білі кролі теж мають однакову масу.

1136  Середнє арифметичне чотирьох чисел дорівнює 2,1, а середнє арифметичне трьох інших чисел — 2,8. Знайди середнє арифметичне зазначених семи чисел.

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ СЕРЕДНЬОЇ ШВИДКОСТІ РУХУ ТА ОБЕРНЕНІ ДО НИХ ЗАДАЧІ

1137 🔍 Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

▶ Автомобіль їхав 6 год зі швидкістю 50 км/год, а потім 4 год, рухаючись зі швидкістю 75 км/год. Знайди середню швидкість руху автомобіля.

	Швидкість руху (км/год)	Час руху (год)	Подоланий шлях (км)
I	50	6	?
II	75	4	?
Середня швидкість	?		

Перевір, чи правильно діти записали розв'язання задачі:
 $(50 \cdot 6 + 75 \cdot 4) : (6 + 4) = 60$ км/год.

Розглянь короткий запис однієї з обернених задач до поданої. Сформулюй цю задачу.

	Швидкість руху (км/год)	Час руху (год)	Подоланий шлях (км)
I	50	6	?
II	?	4	?
Середня швидкість	60		

Оля вважає, що подану обернену задачу доцільно розв'язувати алгебраїчним методом, склавши рівняння на підставі формули знаходження середньої величини. Прокоментуй записи дівчинки. Чи погоджуєшся ти з нею?

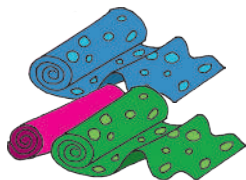


	Швидкість руху (км/год)	Час руху (год)	Подоланий шлях (км)
I	50	6	$\left. \begin{array}{l} 50 \cdot 6 \\ x \cdot 4 \end{array} \right\} (50 \cdot 6 + x \cdot 4)$
II	x	4 } (6 + 4)	
Середня швидкість	$60 = (50 \cdot 6 + x \cdot 4) : (6 + 4)$		

1138 🧩 В одному мішку було 54,8 кг цукру, а в іншому — 48,6 кг. Скільки в середньому кілограмів цукру було в одному мішку?

1139 🧩 За першу годину велосипедист подолав 13,2 км, за другу годину — 14,4 км, за третю — 9 км. Знайди середню швидкість руху велосипедиста.

1140 🧩 Кравчиня купила тканини за різною ціною: 30 м тканини по 120 грн за метр, 50 м тканини по 240 грн і 20 м тканини по 360 грн. Яка середня ціна метра тканини?



1141 🧩 Автомобіль їхав 7 год зі швидкістю 85 км/год, 3 год — зі швидкістю 100 км/год і 1 год — зі швидкістю 117 км/год. Знайди середню швидкість руху автомобіля.



1142 🧩 До задачі в завданні 1140 склади та розв'яжи таку обернену задачу, щоб шуканим у ній було число 360.

1143 🧩 До задачі в завданні 1141 склади та розв'яжи таку обернену задачу, щоб шуканим у ній було число 85.

1144 🧩 Щоб визначити середню річну оцінку з математики дітей із п'ятих класів, завуч попросив учителів і вчительок математики обчислити середню оцінку в кожному з п'ятих класів, а потім знайшов середнє арифметичне цих оцінок. Чи мав завуч рацію? За якої умови можна застосувати такий спосіб?



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ СЕРЕДНЬОЇ ВРОЖАЙНОСТІ

1145 🔍 Розв'яжи задачу 1. Прокоментуй поданий короткий запис задачі 2. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

▶▶ 1) Картоплю вирощували на двох однакових ділянках землі — площею 1 га кожна. З однієї ділянки зібрали 13 т картоплі, а з іншої — 18 т. Яка середня врожайність картоплі на ділянках?

▶▶ 2) Картоплю вирощували на двох ділянках землі. На ділянці площею 20 га зібрали по 13 т картоплі з гектара, а на ділянці площею 5 га — по 18 т картоплі з гектара. Знайдіть середню врожайність картоплі на ділянках.

2	Урожайність (т із 1 га)	Площа ділянки (га)	Загальна врожайність (т)
I	13	20	?
II	18	5	?
Середня врожайність із 1 га	?		

Діти визначили, що задачі 1 і 2 — це задачі на знаходження середнього арифметичного, але задача 2 містить таку групу взаємопов'язаних величин: урожайність (маса картоплі з 1 га), площа ділянки, загальна врожайність (загальна маса картоплі).



▶▶ Щоб знайти **середню врожайність**, треба загальну масу врожаю поділити на загальну площу ділянки.

Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу до задачі 2.

1146 🧩 Щоб зібрати врожай кукурудзи, вийшли дві бригади робітників. У першій бригаді було 30 робітників, а в другій — 20. Кожний робітник першої бригади зібрав 16 кг кукурудзи, а другої — 21 кг. Скільки кілограмів кукурудзи в середньому зібрав один робітник?

1147 🧩 Ячмінь вирощували на трьох однакових ділянках землі — площею 1 га кожна. На першій ділянці врожайність становила 12 т зерна з гектара, на другій — 13 т, а на третій — 11 т. Знайди середню врожайність ячменю на трьох ділянках.

1148 🧩 Дорога з міста до села складається з підйому довжиною 3 км 200 м і спуску довжиною 7 км. Велосипедист подолав підйом зі швидкістю 200 м/хв, а спуск — зі швидкістю 500 м/хв. Яка середня швидкість руху велосипедиста?

1149 🧩 Пшеницю вирощували на двох ділянках землі. На ділянці площею 30 га зібрали по 40 т пшениці з гектара, а на ділянці площею 20 га — по 42 т пшениці з гектара. Знайди середню врожайність пшениці на ділянках.



1150 🧩 До задачі в завданні 1148 склади та розв'яжи обернені задачі:

- ▶▶ 1) 3 км 200 м, 7 км 200 м, ?, 200 м/хв, 104 м;
- ▶▶ 2) 3 км 200 м, 7 км 200 м, 50 м/хв, ?, 104 м.

1151 🧩 До задачі в завданні 1149 склади та розв'яжи таку обернену задачу, щоб шуканим у ній було число 42.

1152 🧩 Середній вік студентів у групі 23 роки, причому вік найстаршого студента — 37 років. Середній вік студентів у цій групі без урахування віку найстаршого студента — 22 роки. Скільки студентів у групі?

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ СЕРЕДНЬОЇ ЦІНИ ТА ОБЕРНЕНІ ДО НИХ ЗАДАЧІ

1153 🕒 Згадай, яка група взаємопов'язаних величин описує процес купівлі-продажу. Поміркуй, як знайти середню ціну за аналогією з правилом знаходження середньої швидкості.

▶▶ Щоб знайти **середню ціну**, потрібно загальну вартість поділити на загальну кількість.

1154 🔍 Прочитай задачу і розглянь її короткий запис. Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.



▶ Для свята купили 3 кг цукерок за ціною 130 грн і 5 кг цукерок за ціною 170 грн. Яка ціна асорті цих цукерок?

	Ціна (грн)	Кількість (кг)	Вартість (грн)
I	130	3	?
II	170	5	?
Середня ціна	?		

Знаходження середньої величини

Щоб знайти **середню величину одиниці вимірювання**, треба суму значень загальної величини розділити на суму значень кількості або часу.

1155 🧩 На змаганнях зі стрибків у довжину Тарас тричі стрибнув на 4 м 50 см і двічі — на 4 м 20 см. Знайди середню довжину стрибка Тараса.

1156 🧩 Соняшник вирощували на двох ділянках землі. На ділянці площею 70 га зібрали по 15 т соняшника з гектара, а на ділянці площею 30 га — по 20 т соняшника з гектара. Знайди середню врожайність соняшника на цих двох ділянках.




1157 🧩 На двох ділянках зібрали врожай картоплі. Площа першої ділянки 30 га, другої — 5 га. Визнач урожайність картоплі на першій ділянці, якщо на другій ділянці врожайність становила 25 т картоплі з гектара, а середня врожайність на цих двох ділянках — 13 т картоплі з гектара.

1158 🧩 Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи таку обернену задачу, щоб шуканим у ній була ціна яблук.


▶ Щоб зварити компот, господарка купила 7 кг яблук за ціною 30 грн і 5 кг груш. Середня ціна фруктів становила 42,5 грн. Знайди ціну груш.




1159  Середній вік групи волонтерів становить 23,5 року, причому вік координатора групи — 37,5 року. Середній вік групи волонтерів без урахування віку координатора — 22,5 року. Скільки волонтерів у групі?



ДІЗНАЄМОСЯ ПРО ВІДСОТКИ


1160  Заміни мішане число та звичайні дроби десятковими дробами, а десяткові дроби — звичайними дробами або мішаними числами.

$$3\frac{1}{100} \quad \frac{45}{100} \quad \frac{35}{1000} \quad 0,67 \quad 5,006 \quad 12,0067$$

1161  Заміни звичайний дріб десятковим дробом. Що для цього треба зробити?

$$\frac{3}{4} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{12}{60} \quad \frac{18}{90}$$



1162  Прочитай звичайні дроби. Що позначає знаменник дроби? чисельник дроби? Зістав дроби. Що в них спільне? Як називається кожний із цих дробів?

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{100}$$



Тетяна зазначила, що $\frac{1}{2}$ — це половина; $\frac{1}{3}$ — третина, $\frac{1}{4}$ — чверть. Дівчинка припустила, що й $\frac{1}{100}$ також має свою назву. Чи знаєш ти, як називається $\frac{1}{100}$?

Одна сота — це один відсоток: $\frac{1}{100} = 0,01 = 1\%$.

Наприклад: $3\% = \frac{3}{100} = 0,03$; $56\% = \frac{56}{100} = 0,56$.



▶▶ Відсотком називають соту частину цілого.

Сергій зазначив, що коли ціле розділили на 100 рівних частин і одна така частина — 1 %, то ціле — це 100 %. Хлопчик вважає, що варто запам'ятати співвіднесення деяких відсотків зі звичайними та десятковими дробами.

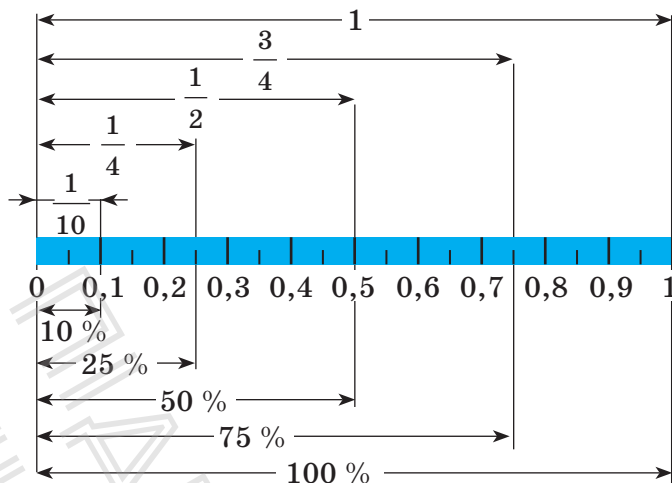
$$10 \% = \frac{1}{10} = 0,1$$

$$25 \% = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$50 \% = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$75 \% = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$100 \% = 1$$



1163 Поясни, що означає:

- 1) з молока виходить 25 % вершків;
- 2) цукровий буряк містить 20 % цукру;
- 3) після перегонки нафти отримують 30 % гасу.



1164 Заміни відсотки звичайними й десятковими дробами.

5 %

10 %

15 %

25 %

45 %

50 %

60 %

75 %

1165 Заміни звичайні дробы відсотками.

$\frac{14}{100}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{8}{100}$

$\frac{32}{100}$

1166 Заміни десяткові дробы відсотками.

0,34

0,25

0,04

0,1

0,03


0,87

0,5


0,3


1167 На фермі 100 птахів, із яких 34 качки, 26 гусей, а решта — кури. Скільки відсотків від кількості птахів на фермі складають качки, скільки відсотків — гуси, скільки відсотків — кури?

1168  Визнач, скільки відсотків від 1 м становить: 1 см; 8 см; 12 см; 36 см; 0,16 м; 0,38 м; 1 м; 1,27 м.

1169  Знайди середнє арифметичне всіх натуральних чисел до 1000 включно.

ЗНАХОДИМО ВІДСОТОК ВІД ЧИСЛА ТА ЧИСЛО ЗА ВЕЛИЧИНОЮ ЙОГО ВІДСОТКА

1170  Запиши звичайні дроби: а) три четвертих; б) половина; в) чверть; г) одна десята; д) двадцять дев'ять сотих. Заміни звичайні дроби десятковими. Заміни десяткові дроби відсотками.

1171  Розглянь кожний стовпчик. Знайди звичайний дріб від числа. Зістав звичайний і десятковий дроби. Чи є між ними зв'язок? Знайди десятковий дріб від числа. Зістав десятковий дріб і відсотки. Що цікаве можна помітити? Як можна міркувати, щоб знайти відсоток від числа? Знайди відсоток від числа, попередньо замінивши відсотки дробом.

$$\frac{5}{100} \text{ від } 37$$

$$0,05 \text{ від } 37$$

$$5 \% \text{ від } 37$$

$$\frac{3}{4} \text{ від } 60$$

$$0,75 \text{ від } 60$$

$$75 \% \text{ від } 60$$

$$\frac{4}{16} \text{ від } 240$$

$$0,25 \text{ від } 240$$

$$25 \% \text{ від } 240$$

1172  Знайди число за величиною його дроби.

$$\frac{25}{100} \text{ дорівнюють } 75$$

$$0,25 \text{ дорівнюють } 75$$

$$25 \% \text{ дорівнюють } 75$$

$$\frac{9}{15} \text{ дорівнюють } 72$$

$$0,6 \text{ дорівнюють } 72$$

$$60 \% \text{ дорівнюють } 72$$

Спираючись на подане і попереднє завдання, зроби висновок: як можна знайти відсоток від числа; як знайти число за величиною його відсотка.

Микола зауважив: **відсоток можна замінити звичайним дробом**, а потім знайти дріб від числа або число за величиною його дроби. Чи погоджуєшся ти з хлопчиком?



1173 🔍 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 1 і 3. Як відмінність задач вплине на розв'язання задачі 2? задачі 3? Зістав задачі 1 і 4; 4 і 5; 5 і 6. Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання задач 4–6?

▶▶ 1) Футболка коштувала 240 грн. Під час розпродажу її ціна знизилася на $\frac{2}{5}$. Якою є нова ціна футболки?

▶▶ 2) Футболка коштувала 240 грн. Під час розпродажу її ціна знизилася на 0,4. Якою є нова ціна футболки?

▶▶ 3) Футболка коштувала 240 грн. Під час розпродажу її ціна знизилася на 40 %. Якою є нова ціна футболки?

▶▶ 4) Під час розпродажу ціна футболки знизилася на $\frac{2}{5}$ від початкової ціни. Скільки коштувала футболка, якщо її ціна зі знижкою — 144 грн?

▶▶ 5) Під час розпродажу ціна футболки знизилася на 0,4 від початкової ціни. Скільки коштувала футболка, якщо її ціна зі знижкою — 144 грн?

▶▶ 6) Під час розпродажу ціна футболки знизилася на 40 % від початкової ціни. Скільки коштувала футболка, якщо її ціна зі знижкою — 144 грн?



1174 🧩 Знайди:

1) 5 % від: 140; 480; 1065; 37,45; 2,04; 123,0005;

2) 40 % від: 160; 640; 920; 0,196; 24,456; 56,88;

🏠 3) 75 % від: 150; 268; 457,3; 2,006; 0,005; 46,304.

1175 🧩 Знайди число, якщо його:

1) 15 % становлять: 90; 390; 108,15; 12,18; 60,9;

2) 24 % становлять: 96; 384,24; 0,72; 7,32; 0,84;

🏠 3) 68 % становлять: 204; 285,6; 5,44; 618,936; 68,272.

1176 🧩 Знайди:


1) 10 % від: 1 м; 64 дм; 3 кг; 82 т; 35 ц; 3,65 г;

2) 25 % від: 208 мм; 45 дм; 6,2 м; 8 т; 1,2 ц; 86,5 г;

3) 50 % від: 65 дм; 12,8 м; 46 мм; 47,4 т; 0,34 ц; 956,8 г.

1177  Знайди число, якщо його:

- 1) 32 % становлять: 480 мм; 161,21 кг; 2,24 м; 0,256 т;
- 2) 63 % становлять: 1,512 кг; 2,52 км; 63,504 кг; 29,61 м;
- 3) 75 % становлять: 285 т; 31,5 ц; 156 м; 42 см; 6 мм.

1178  Коли до кімнати увійшла четверта людина, то середній вік осіб у кімнаті збільшився з 11 років до 14 років. Скільки років тому, хто увійшов?

ЗНАХОДИМО ВІДСОТОК ВІД ЧИСЛА ТА ЧИСЛО ЗА ВЕЛИЧИНОЮ ЙОГО ВІДСОТКА

1179  Знайди відсоток від числа.

5 % від 43,4

14 % від 0,65

32 % від 7,8

102 % від 14,87


1180  Знайди число за величиною його відсотка.

8 % числа становлять 96;

15 % числа дорівнюють 3,45;

4 % числа становлять 25,08.



1181  Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 2 і 3. Як відмінність задач вплине на розв'язання задачі 2? задачі 3? Розв'яжи задачі 2 і 3.

▶ 1) На термін дії акції ціна пачки кави знизилася на 15 %. Яка акційна ціна пачки кави, якщо її повна ціна 140 грн?

▶ 2) На термін дії акції ціна пачки кави знизилася на 15 %. Яка вартість трьох пачок кави під час акції, якщо повна ціна пачки кави 140 грн?

▶ 3) На термін дії акції ціна пачки кави знизилася на 15 %, а пачки чаю — на 12 %. Яка вартість 3 пачок кави та 4 пачок чаю під час акції, якщо повна ціна пачки кави становить 140 грн, а чаю — 36 грн? Скільки грошей можна заощадити на цій покупці, скориставшись акцією?



Зістав задачі 1 і 4; задачі 4 і 5. Як відмінність задач вплине на розв'язання задачі 4? задачі 5? Розв'яжи задачі 4 і 5.

▶▶ 4) На термін дії акції ціна пачки кави знизилася на 15 % і становила 119 грн. Знайди повну ціну пачки кави.

▶▶ 5) На термін дії акції ціна пачки кави знизилася на 15 % і становила 119 грн, а пачки чаю — на 12 % і становила 31,68 грн. Скільки грошей можна заощадити, якщо купити 3 пачки кави й 4 пачки чаю за акційною ціною?

1182  Знайди:

35 % від суми чисел 46,82 і 18,77;

8 % від добутку чисел 134,8 і 6,7;

 72 % від різниці чисел 18,6 і 9,56;

14 % від частки чисел 23,12 і 6,8.


1183  Знайди число, якщо його:

9 % дорівнюють сумі чисел 1,56 і 2,787;

24 % дорівнюють різниці чисел 3 і 1,0752;

 75 % дорівнюють добутку чисел 5,4 і 11,75;


16 % дорівнюють частці чисел 4 і 0,32.


1184  Розв'яжи задачі. До однієї із задач склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

▶▶ 1) У результаті розмелювання пшениці лише 2 % становить манна крупа. Скільки кілограмів манної крупи можна одержати з 35 ц пшениці?

▶▶ 2) Відсоток виходу цукру із цукрового буряка становить 16 %. Скільки центнерів цукрового буряка треба взяти, щоб одержати 6,72 ц цукру?



1185  На будівництво привезли 375 тис. цеглин, при цьому бій становив 3 %. Для побудови стіни використали 34 % цілих цеглин. Скільки цілих цеглин залишилося?


1186  Знайди значення виразів. Знайди 15 % кожного з одержаних результатів.

$$(4 - 1,8) \cdot 8,3 + 9,18 : 3,4$$

$$16,47 : 2,7 - 1,8 \cdot (9 - 8,3)$$

$$14,08 : 0,32 - 2,3 \cdot (12 - 4,8)$$

$$(13,42 - 6,62) : 4 - 0,79 \cdot 0,48$$


1187  Знайди значення виразів. Для кожного випадку знайди число, 25 % якого дорівнюють значенню виразу.

$$(3,16 \cdot 0,28 + 0,62) : 0,3 - 10,78 : 7,7$$


$$(3,5 \cdot 2,18 - 0,91) : 3,2 + 24,07 : 8,3$$

$$(2,69 \cdot 0,13 + 0,22) : 0,09 + 14,96 : 2,2$$

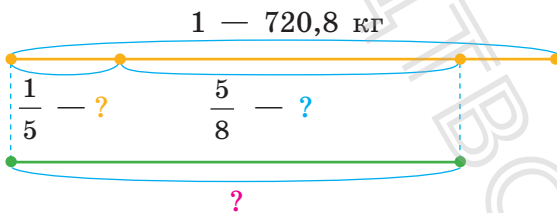


1188  Знайди середнє арифметичне перших двадцяти чисел натурального ряду.

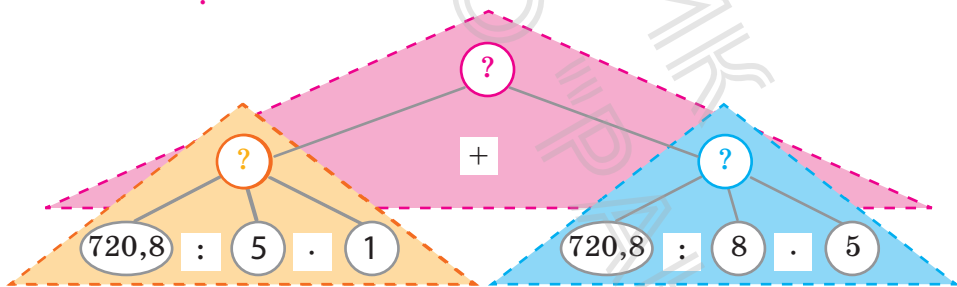
ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ВІДСОТКИ

1189  Розв'яжи задачі 1 і 3, скориставшись підказками. Зістав задачі 1 і 2; 3 і 4. Як відмінність задач вплине на розв'язання задачі 2? задачі 4? Розв'яжи задачі 2 і 4.

▶▶ 1) У магазині було 720,8 кг рису. Одного дня продали $\frac{1}{5}$ рису, а іншого — $\frac{5}{8}$ рису, який був спочатку. Скільки кілограмів рису продали за два дні?



$\begin{aligned} \text{I} & - ?, \frac{1}{5} \text{ від } 720,8 \text{ кг} \\ \text{II} & - ?, \frac{5}{8} \text{ від } 720,8 \text{ кг} \end{aligned}$	}	?
---	---	---

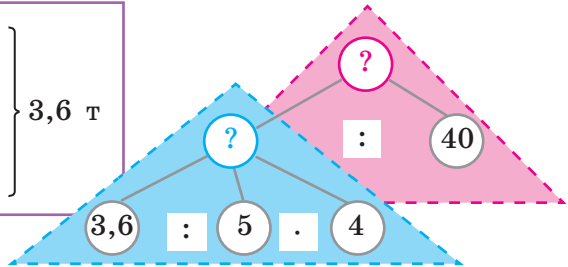


▶▶ 2) У магазині було 720,8 кг рису. Одного дня продали 20 % усього рису, а іншого — 62,5 %. Скільки кілограмів рису продали за два дні?

▶▶ 3) Розмололи 3,6 т пшениці. Борошно становило $\frac{4}{5}$ усієї пшениці, манки було в 40 разів менше, а решта — висівки. Скільки тонн манної крупи одержали?

Борошно — ?, $\frac{4}{5}$ від 3,6 т
 Манка — ?, у 40 р. м., ніж
 Висівки — решта

} 3,6 т



► 4) Розмолотили 3,6 т пшениці. Борошно становило 80 % усієї пшениці, манки було в 40 разів менше, а решта — висівки. Скільки тонн манної крупи одержали?

1190 Знайди:

- 42 % від суми чисел 28,6 і 34,7;
- 55 % від різниці чисел 27,12 і 19,6;
- 6 % від добутку чисел 18,12 і 7,2;
- 60 % від частки чисел 3,5 і 2,5.



1191 Знайди число, якщо його:

- 11 % дорівнюють сумі чисел 8,6 і 2,4;
- 20 % дорівнюють різниці чисел 8 і 2,62;
- 45 % дорівнюють добутку чисел 3,3 і 8,7;
- 40 % дорівнюють частці чисел 6,2 і 0,2.

1192 Розв'яжи задачі. До однієї із задач склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

► 1) Полуниці містять 6 % цукру. Скільки кілограмів цукру міститься в 8,6 кг полуниць? На скільки більше цукру у 12,6 кг полуниць, ніж у 8,6 кг?



► 2) Ширина прямокутника 3,6 см, що становить 60 % його довжини. Знайди довжину прямокутника. Обчисли периметр і площу прямокутника.

1193 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

► 1) У кравчині було 10,8 м тканини. На пошиття трьох однакових суконь вона використала $\frac{5}{6}$ усієї тканини. Скільки метрів тканини використано на одну сукню?

▶▶ 2) У кравчині було 10,8 м тканини. На пошиття трьох однакових суконь вона використала 90 % усієї тканини. Скільки метрів тканини використано на пошиття однієї сукні?

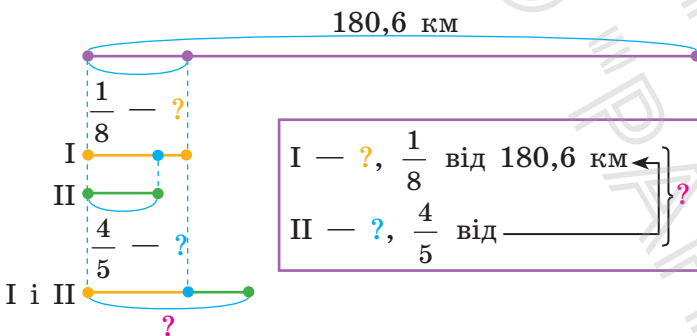
1194 ✚ Квиток до квест-кімнати коштував 180 грн. Після зниження ціни квитка кількість відвідувачів збільшилася на 50 %, а виторг зріс на 25 %. Визнач ціну квитка зі знижкою.

ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ВІДСОТКИ

1195 🕒 Розв'яжи задачу 1, скориставшись підказками. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

▶▶ 1) Туристична група мала подолати 180,6 км. За перший день група подолала $\frac{1}{8}$ всього шляху, а за другий — $\frac{4}{5}$ від того, що подолала за перший день. Скільки кілометрів подолала туристична група за два дні?

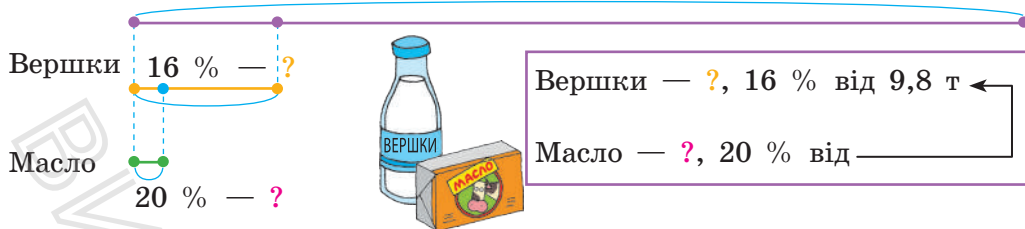
▶▶ 2) Туристична група мала подолати 180,6 км. За перший день вона подолала 12,5 % усього шляху, а за другий — 80 % того шляху, що подолала за перший день. Скільки кілометрів подолала туристична група за два дні?



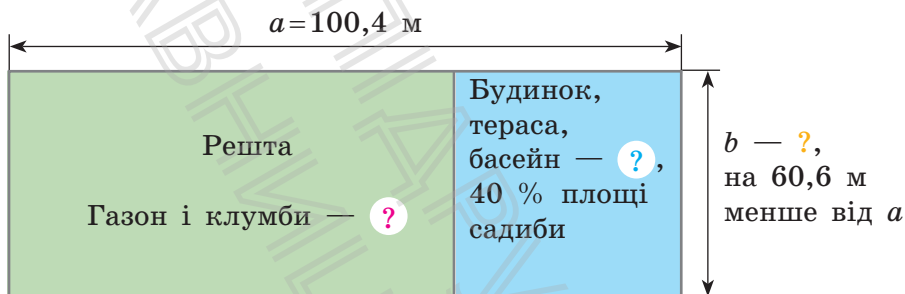
1196 🕒 Розв'яжи задачі, скориставшись підказками.

▶▶ 1) Вихід вершків із молока становить 16 % маси молока, а вихід масла з вершків — 20 % маси вершків. Скільки тонн масла можна одержати з 9,8 т молока?

Молоко — 9,8 т



► 2) Довжина садиби прямокутної форми — 100,4 м, а ширина на 60,6 м менша. Будинок, тераса і басейн займають 40 % площі садиби, а газон і клумби — решту. Яку площу садиби займають газон і клумби?



1197 Знайди:

28 % від суми чисел 16,74 і 19,56;

11 % від добутку чисел 9,64 і 4,3;

61 % від різниці чисел 71,42 і 54,8;

75 % від частки чисел 32,16 і 0,8.

1198 Знайди число, якщо його:

16 % дорівнюють сумі чисел 8,34 і 2,35;

24 % дорівнюють різниці чисел 11,1 і 8,4;

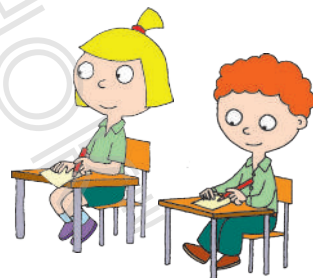
38 % дорівнюють добутку чисел 4,2 і 1,9;


15 % дорівнюють частці чисел 3,15 і 0,06.




1199 Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.


► Урок триває 45 хв. Діти писали самостійну роботу 60 % уроку. Скільки часу тривала самостійна робота?



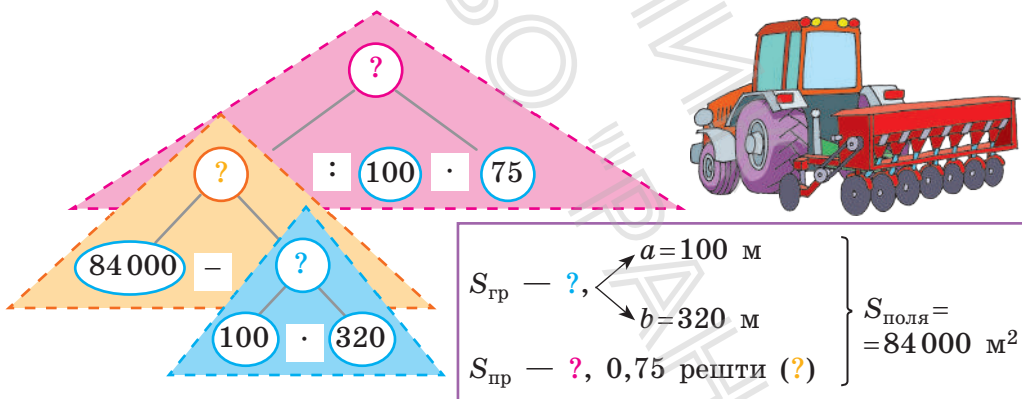
1200  У трьох цехах заводу працюють 2940 робітників. У першому цеху працюють 45 % усіх робітників, а в другому та третьому — решта робітників, причому в третьому цеху працює на 3 працівники більше, ніж у другому. Скільки робітників працює в третьому цеху?

1201  Частина жителів прикордонного міста розмовляє лише українською, частина — лише румунською, а частина — обома мовами. Скільки відсотків мешканців міста розмовляє обома мовами, якщо українську знають 85 % жителів міста, а румунську — 75 %?

ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ВІДСОТКИ



1202  Розв'яжи задачу 1, скориставшись підказками. Зістав задачі попарно. Що відмінне? Як ця відмінність вплине на розв'язання задачі 2? задачі 3? Розв'яжи задачі 2 і 3.


▶▶ 1) Площа поля — 84 000 м². Частину поля засіяли гречкою, частину — просом, а частину залишили незасіяною. Ділянка, засіяна гречкою, має форму прямокутника зі сторонами 100 м і 320 м. Площа ділянки, яку засіяли просом, становить 0,75 площі решти поля. Яку площу поля засіяли просом?




▶▶ 2) Площа поля — 84 000 м². Частину поля засіяли гречкою, частину — просом, а частину залишили незасіяною. Ділянка, яку засіяли гречкою, має форму прямокутника зі сторонами 100 м і 320 м. Площа ділянки, яку засіяли просом, становить 75 % площі решти поля. Яку площу поля засіяли просом?

► 3) Поле має форму прямокутника зі сторонами 1200 м і 210 м. Частину поля засіяли гречкою, частину — просом, а частину залишили незасіяною. Ділянка, яку засіяли гречкою, має форму прямокутника зі сторонами 100 м і 320 м. Площа ділянки, яку засіяли просом, становить 75 % площі решти поля. Яку площу поля засіяли просом?

1203  Пришкільна ділянка має форму прямокутника  зі сторонами 350 м і 125 м. Сад займає $14\,950\text{ м}^2$, а $\frac{2}{3}$ решти площі відведено під дослідні ділянки. Знайди площу дослідних ділянок.

1204  Щоб пофарбувати будинок, придбали 1,2 т фарби. На фарбування фасаду використали 12 бочок фарби, по 0,06 т у кожній банці, а на фарбування кімнат у будинку — 60 % решти фарби. Скільки фарби пішло на фарбування кімнат будинку?



1205  Знайди значення виразів. Одержані результати округли до розряду одиниць.

$$\frac{4}{5} : 0,8 \cdot 1,25 : (0,54 - \frac{1}{25}) + 1,8 \cdot 0,6$$


 $45,8 \cdot 1,345 + 63,3 - 738,1 : (83 - 58,8)$

1206  Знайди значення буквеного виразу.

$$5,12y(2,48x - 15,9) - (4,76x + 29,18y) : 16,$$

якщо $x = 10$, $y = 1$.



1207  Розв'яжи рівняння.



$$(32,7 + a) : 8,4 = 4,8$$

$$4(10,4x - 3,6) = 6,4$$

$$28,98 : (k - 12,3) = 4,6$$

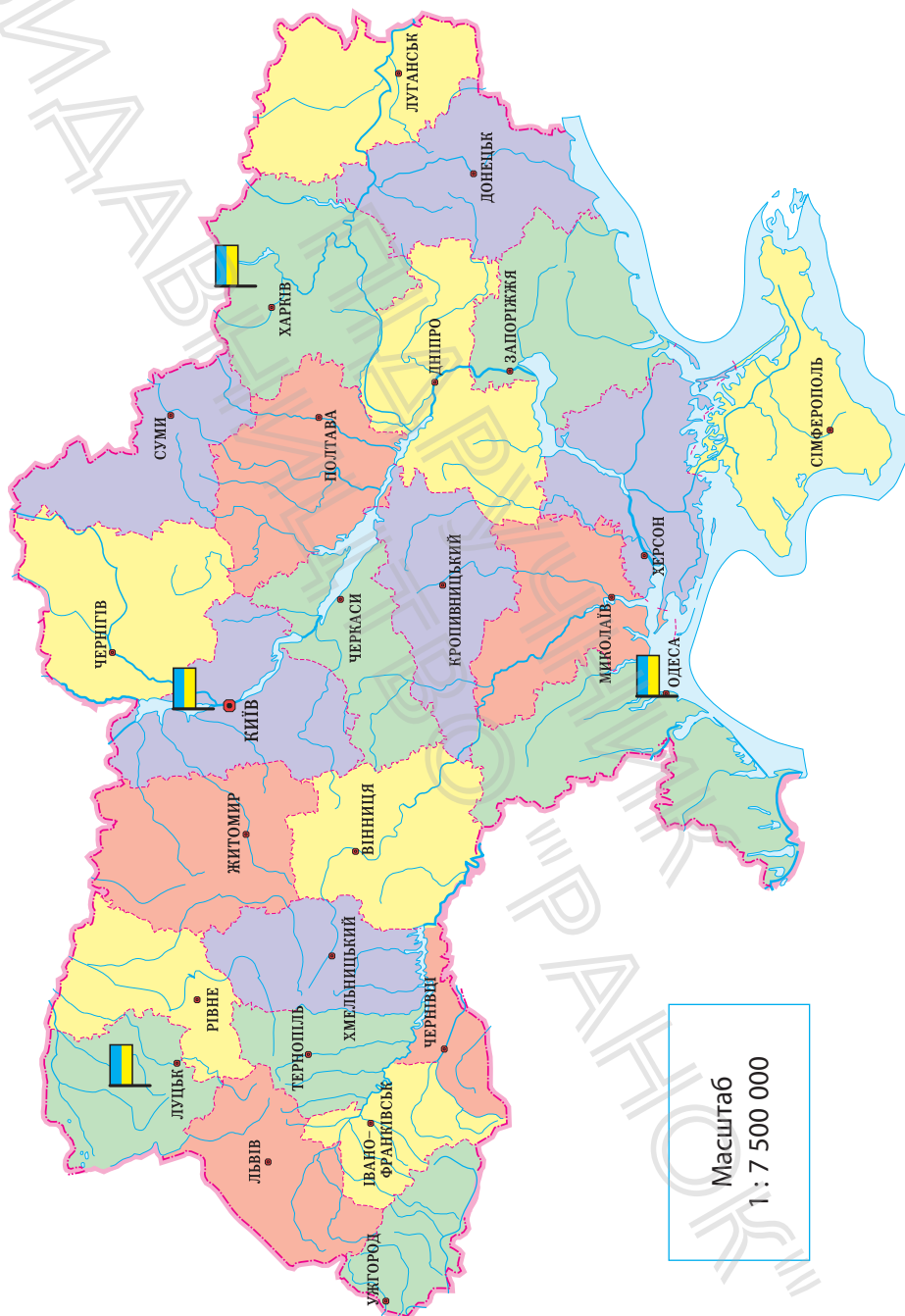


1208  Визнач, чи є істинним подане твердження.

► Середній дохід 10 % жителів міста в 15 разів перевищує середній дохід усіх мешканців міста.

ДОСЛІДЖУЄМО МАСШТАБ

1209 У спортивному таборі зібралися діти з різних куточків України. Вони позначили прапорцями на карті свої рідні міста.



Наталка поцікавилась, яка відстань між столицею України — містом Києвом — і її рідним містом — Одесою. Як про це дізнатися за допомогою карти?


Сашко запропонував виміряти лінійкою відстань між Києвом та Одесою на карті. Хлопчик зазначив, що в лівому нижньому куті карти подана інформація, яка дозволить знайти відстань між містами: масштаб 1 : 7 500 000.



Масштаб показує, у скільки разів зменшено реальні розміри зображеного об'єкта.

На карті зазначено масштаб 1 : 7 500 000. Отже, реальні розміри на місцевості зменшено в 7 500 000 разів і подано на карті.

Відстань на карті між Києвом та Одесою становить 6,2 см. Масштаб карти 1 : 7 500 000. Це означає, що реальні розміри зменшено у 7 500 000 разів, тому відстань між Києвом та Одесою $6,2 \cdot 7\,500\,000 = 46\,500\,000$ см = 465 000 м = 465 км.

1210  Макет собору Святого Матяша, розташованого в Будапешті (Угорщина), створено в масштабі 1 : 125. Що це означає? Як визначити реальні розміри собору?



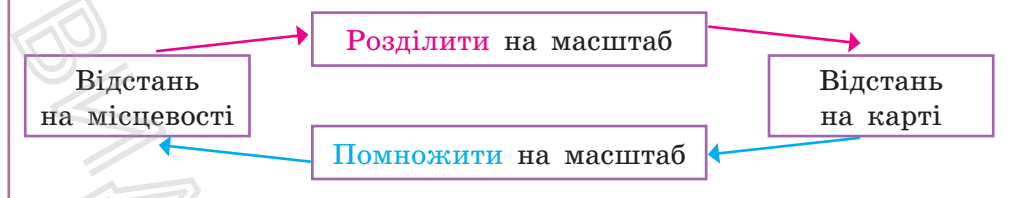
Виконуючи це завдання, діти міркували так: макет собору створено в масштабі 1 : 125 — це означає, що реальні розміри будівлі зменшено на макеті в 125 разів. Тому, щоб знайти реальні розміри собору, достатньо виміряти відповідні розміри на макеті й помножити одержаний результат на 125. Наприклад, якщо висота стіни макета 30 см, то реальна висота стіни собору:

$$30 \cdot 125 = 3750 \text{ см} = 37,5 \text{ м.}$$

Прокоментуй міркування дітей. Чи погоджуєшся ти з ними?

Масштаб

Масштаб показує, у скільки разів зменшено реальні розміри зображеного об'єкта.



1211 🧩 Що означає масштаб 1:10 000? 1:500 000?

1212 🧩 У макеті реальні розміри об'єкта зменшені у 250 разів. Визнач масштаб макета.

1213 🧩 🏠 Висота собору Саграда Фамілія (Храм Святого Сімейства), розташованого в Барселоні (Іспанія), дорівнює 172 м. Бронзовий макет собору виконано в масштабі 1:100. Визнач висоту макета.




1214 🧩 Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи всі можливі обернені задачі.

▶ Масштаб карти 1:100 000. Визнач відстань між пунктами на місцевості, якщо довжина відрізка, який з'єднує ці пункти на карті, дорівнює 3,6 см.


1215 🧩 Відстань між селищами 126 км. Визнач довжину відрізка, що з'єднує ці пункти на карті, якщо масштаб карти 1:2 000 000.

1216 🧩 Відстань на місцевості дорівнює 25 км, а на карті — 2,5 см. Визнач масштаб карти.

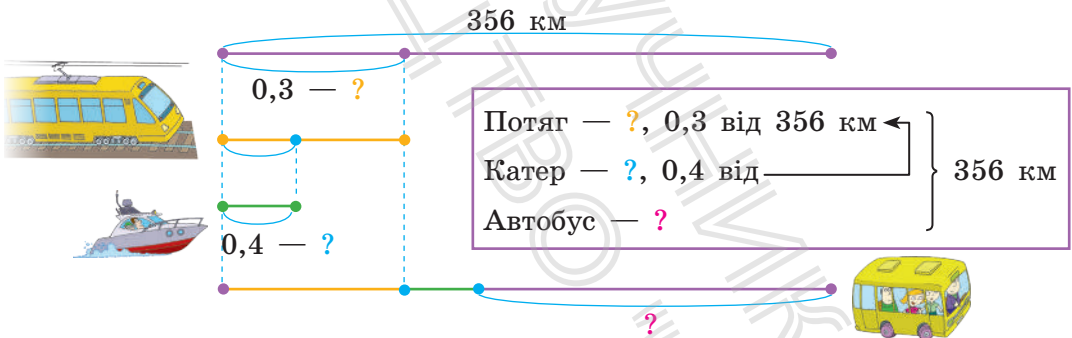
1217 🧩 Відстань між містами Львів і Запоріжжя на карті — 8,5 см, масштаб карти — 1:10 000 000. Найкоротший маршрут між цими містами автотрасою 1003 км. На скільки більша відстань між містами автотрасою, ніж по прямій?

1218  Відстань між містами Харків та Івано-Франківськ на карті — 8,4 см, масштаб карти 1:10 000 000. Довжина автотраси між цими містами — 1028,1 км. У скільки разів треба зменшити масштаб карти, щоб довжина лінії, яка позначає цю автотрасу на карті, становила приблизно 5,1 см? Визнач новий масштаб карти.

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

1219  Прокоментуй короткий запис і схему до задачі 1. Розв'яжи задачу 1 алгебраїчним або арифметичним методом. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

▶▶ 1) Група туристів мала подолати 356 км. Потягом вона подолала 0,3 усього шляху, катером — 0,4 від відстані, яку подолала потягом, а решту — автобусом. Скільки кілометрів група подолала автобусом?



▶▶ 2) Група туристів мала подолати 356 км. Частину шляху вона подолала потягом, катером — 0,4 від відстані, яку подала потягом, а решту, тобто 206,48 км, — автобусом. Скільки кілометрів група подолала потягом?

▶▶ 3) Група туристів мала подолати певну відстань. Потягом вона подолала 0,3 усієї відстані, катером — 0,4 від відстані, яку подолала потягом, а решту, тобто 206,48 км, — автобусом. Яку відстань мала подолати група?

Максим розв'язав задачу 1 арифметичним методом. Зіставивши задачі 1 і 2, він зауважив, що ці задачі не є взаємно оберненими. Підтвердь або спростуй думку хлопчика.

До задачі 2 Максим склав рівняння:

$$x + 0,4x + 206,48 = 356.$$

Олена спробувала розв'язати задачу 2 арифметичним методом. Першою дією вона дізналася, скільки кілометрів туристична група пододала потягом і катером: $356 - 206,48 = 149,52$ (км).

$$\begin{aligned} 0,4 &= \frac{4}{10}; \\ x : 10 \cdot 4 &= \\ &= 4x : 10 = 0,4x \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1,4 &= \frac{14}{10}; \\ 149,52 : 14 \cdot 10 &= \\ &= 1495,2 : 14 = \\ &= 149,52 : 1,4 \end{aligned}$$



Далі дівчинка міркувала так: якщо відстань, яку група пододала потягом, узяти за ціле — 1, то катером група пододала 0,4 цілого, тобто потягом і катером група пододала $1 + 0,4 = 1,4$, що становить 149,52 км. Щоб знайти, скільки кілометрів група пододала потягом, тобто знайти ціле, треба 149,52 розділити на 1,4: $149,52 : 1,4 = 106,8$ (км).

Оціни міркування Максима й Олени.


Зіставивши задачі 1–3, Тетяна встановила, що задачі 1 і 3 є взаємно оберненими. Розв'язуючи задачу 3, дівчинка зазначила: якщо потягом група пододала 0,3 усієї відстані, тоді катером вона пододала $0,3 \cdot 0,4 = 0,12$ усієї відстані.

$$\begin{aligned} 0,58 &= \frac{58}{100}; \\ 206,48 : 58 \cdot 100 &= \\ &= 20648 : 58 = \\ &= 206,48 : 0,58 \end{aligned}$$



Отже, потягом і катером туристи подолали $0,3 + 0,12 = 0,42$ усієї відстані, а автобусом — $1 - 0,42 = 0,58$ усієї відстані. Оскільки за умовою задачі туристична група пододала автобусом 206,48 км, що становить 0,58 усієї відстані, маємо: $206,48 : 0,58 = 356$ (км) — уся відстань, яку мала подолати туристична група.


Чи погоджуєшся ти з міркуваннями дівчинки?

1220  Зістав подані задачі 1–3 попарно із задачами 1–3 в завданні 1219. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданих задач?

► 1) Туристична група мала подолати 356 км. Потягом вона пододала 30 % усього шляху, катером — 40 % відстані, яку подала потягом, а решту — автобусом. Скільки кілометрів група пододала автобусом?

▶▶ 2) Туристична група мала подолати 356 км. Частину шляху вона подолала потягом, катером — 40 % відстані, яку подолала потягом, а решту, тобто 206,48 км, — автобусом. Скільки кілометрів група подолала потягом?

▶▶ 3) Туристична група мала подолати певну відстань. Потягом вона подолала 30 % усієї відстані, катером — 40 % відстані, яку подолала потягом, а решту, тобто 206,48 км, — автобусом. Яку відстань мала подолати група?

1221  Порівняй значення виразів.

$$(1,764 : 0,3 - 0,16) \cdot 100 \bullet 100 - 17,55 : 0,9$$

 $(6 : 1,2 + 0,64 \cdot 0,25) : 100 \bullet 2,3005 - 2,345 : 50 - 1,78$

1222  Знайди значення буквеного виразу $0,84k - 0,6 : a$, якщо:

1) $k = 0,54$, $a = 2$;

 3) $k = 3$, $a = 0,32$.

2) $k = 1,25$, $a = 1,2$;




1223  Знайди значення виразів.


$$(94,07 \cdot 4,6 - 55,68 : 32) \cdot 0,16 : 0,02$$

$$3,6 (0,91 - 0,128 : 0,16) + 522,348 : 87$$

$$7200 \cdot 1,48 + (1272,6 : 0,42 - 2800) - 12,7$$



1224  За формулою $x = 9k - 2(3k - 0,164)$ знайди значення x , якщо $k = 6,4$; $k = 0,12$; $k = 37,56$.

1225  Три однакових ручки та чотири однакові блокноти коштують 26 грн, а сім таких ручок і шість таких блокнотів коштують 44 грн. Визнач ціну блокнота.

УЗАГАЛЬНЮЄМО І ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

1226  Серед наведених чисел знайди рівні.

48 %

0,048

$\frac{100}{48}$

4,8


$\frac{48}{100}$

0,48


1227  Знайди середнє арифметичне чисел.


25 і 29
75 і 82


124 і 196
490 і 501


 8,2 і 7,8
12,3 і 11,6

42,65 і 43,87
2,183 і 3,252

1228  Упродовж тижня була така денна температура повітря: 18 °С; 17 °С; 15 °С; 12 °С; 16 °С; 19 °С; 15 °С. Знайди середню денну температуру повітря.

1229  Комунальне підприємство починає опалення квартир, якщо впродовж трьох діб середнє значення середньодобової температури повітря на вулиці не перевищує 8 °С. Середньодобова температура повітря в четвер становила 6 °С, у п'ятницю — 9 °С, у суботу — 12 °С. Чи має комунальне підприємство включити опалення?

1230  Корабель доставив замовнику три контейнери масами 36,9 т, 32,45 т і 33,25 т. Яка середня маса одного контейнера?

1231  Контейнеровоз перші два дні плив океаном зі швидкістю 20,48 км/год, два наступні дні — зі швидкістю 30,24 км/год і один день — зі швидкістю 39,36 км/год. Знайди середню швидкість руху контейнеровоза.

1232  Від кожного з поданих чисел знайди 20 %.

480

1060

98,4

 20,08

126,004

1233  Знайди число, якщо його 25 % дорівнює:

9


30

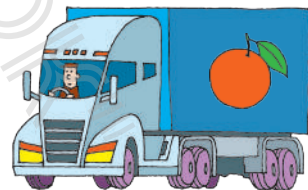
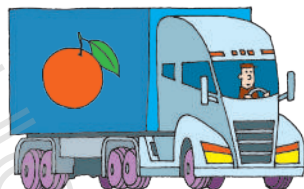
105

14,1

 70,25

1,416

1234  Апельсини доставляли на гуртову базу чотирма контейнерами, по 100 кг апельсинів у кожному контейнері. У першому контейнері виявилися зіпсованими 13 кг апельсинів, у другому — 8 кг, у третьому — 12 кг, у четвертому — 9 кг. Скільки відсотків апельсинів збереглося в кожному контейнері? Скільки в середньому відсотків вантажу залишилися якісними?



ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

1235 Заміни відсотки десятковими дробами.

1 % 20 % 16 % 91 % 55 % 30 % 43 % 78 %

1236 Заміни десяткові дроби відсотками.

0,49 0,17 0,2 0,04 0,26 0,9 0,53 0,64

1237 Знайди середнє арифметичне чисел.

35 і 37; 124, 153 і 149; 3,5; 2,8; 3,6; 4,7;
462 і 421; 24,92 і 25,74; 4,12; 4,73; 3,56; 4,01.

1238 Який із поданих розв'язків задачі є правильним?

► 1) У книжці 400 сторінок. Олег прочитав 20 % книжки. Скільки сторінок прочитав хлопчик?

20 сторінок

80 сторінок

380 сторінок

► 2) Аліса прочитала 75 сторінок, що становить 25 % усіх сторінок у книжці. Скільки сторінок у книжці, яку читає Аліса?

1875 сторінок

100 сторінок

300 сторінок


1239 Кілограм цукерок коштував 230 грн. Під час розпродажу ціна цукерок зменшилася на 25 %. Якою стала ціна цукерок?

1240 На солодощі для вечірки виділили 1000 грн. На цукерки витратили 25 % усіх коштів, на печиво — 30 % решти, а на горішки — 50 % тих грошей, які залишилися після купівлі цукерок і печива. Решту грошей залишили на придбання фруктів. Скільки грошей залишилося на купівлю фруктів?



1241 Для подарункових наборів змішали 4 кг шоколадних цукерок за ціною 258 грн, 3 кг карамельок за ціною 74 грн і 3 кг желейних цукерок за ціною 80 грн. Якою стала середня ціна кілограма цукерок? Якою буде вартість такого набору цукерок масою пів кілограма?

УЗАГАЛЬНЮЄМО І СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО ЧИСЛА

1242  Учнівські групи презентували результати проектної діяльності у вигляді лепбуків: «Натуральні числа», «Звичайні дроби», «Десяткові дроби». Поміркуй, які відомості могли подати діти в кожному із лепбуків.




1243 Прочитай числа. Натуральні числа заміни сумою розрядних доданків. Дробові числа розбий на дві групи: звичайні дроби та десяткові дроби. Кожний десятковий дріб заміни сумою розрядних доданків. Групу звичайних дробів розбий на дві підмножини: правильні й неправильні дроби.

20 067 456 456,008 $\frac{45}{100}$ $\frac{135}{10}$ 45 672 $7\frac{8}{9}$ 0,8



1244 Познач числа на координатному промені.

0,5 $\frac{2}{5}$ 1,3 $1\frac{4}{5}$ $2\frac{1}{2}$ 2,7 0,7 2,5


1245 Виділи цілу частину з неправильних дробів; заміни мішані числа неправильними дробами.

$\frac{15}{8}$ $1\frac{7}{9}$ $\frac{34}{17}$ $3\frac{6}{8}$ $\frac{270}{100}$  $9\frac{4}{7}$ $\frac{45}{7}$ $\frac{3}{10}$


1246 Порівняй числа.

4 560 876 ● 4 560 676 $\frac{5}{12}$ ● $1\frac{7}{12}$  0,034 ● 0,035
 340 078 ● 3 400 078 $3\frac{4}{7}$ ● $3\frac{1}{7}$  6,38 ● 12,38

1247 Виконай арифметичні дії.

567 · 1000 50 000 : 100  9,78 · 0,01 23,04 : 0,1
 4569 + 1 5000 - 1 0,6 + 7 14,9 - 14
 567 - 500 400 + 60 3,8 - 0,8 29,6 + 1

УЗАГАЛЬНЮЄМО І СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ

1248  Діти створювали квест на тему «Арифметичні дії додавання, віднімання, множення, ділення, піднесення до степеня». Запропонуй свої запитання та завдання до цього квесту.



1249 Виконай обчислення, використавши усні прийоми.

$6,4 : 2$

$1,9 \cdot 8$

$15,4 : 0,07$

$9,5 : 19$

$0,78 : 1,3$

$1,64 \cdot 6$



$2,82 : 0,6$

$1,53 : 9$

1250 Знайди значення виразів зручним способом.

$683 + 58 + 17 + 199 + 42$

$34,8 - (14,8 + 0,7)$

$8 \cdot 456 \cdot 125 \cdot 20$



$(45,6 + 23,95) + 24,4$

1251 Знайди значення виразів.

$(302\ 792 - 712) : 40 + 405 \cdot 208 \cdot 0,007$

$6,85 \cdot 3,7^3 + 66,92 : 14 - 3,8718 : 5,4$

$0,65^2 \cdot (49,56 : 14) + 264,8 \cdot 0,01 - 0,78$

$(4,5494 : 0,529 + 13 : 6,5 + 8,78) : 5,7$

$54 \frac{1}{9} - \left(18 \frac{8}{9} + 9 \frac{3}{9} \right) + 7 \frac{4}{9}$

$2856 : (425 - 68) + 6,848 : 1,28 - 2,88^2$

$35,7 : 0,085 - (63,68 + 36,64) : 4,8$

$37,95 : 34,5 + (24,2 + 28,8) : 20 - \frac{1}{2}$

$(72 : 2,4 - 6,3716 : 0,937 - 3,88) : 2,3$

$8 \frac{3}{4} + 9 \frac{2}{4} - \left(5 \frac{2}{4} + 6 \frac{3}{4} \right)$



1252 Визнач, як зміниться результат арифметичної дії, якщо:

- 1) зменшене зменшити на 7,8;
- 2) від'ємник збільшити на 3,2;
- 3) один із множників збільшити в 2,5 разу;
- 4) ділене збільшити в 3 рази;
- 5) дільник зменшити в 5,6 разу?

УЗАГАЛЬНЮЄМО І СИСТЕМАТИЗУЄМО УСНІ ТА ПИСЬМОВІ ПРИЙОМИ ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ

1253 Згадай відомі тобі прийоми додавання і прийоми віднімання натуральних чисел. На яких законах і правилах вони ґрунтуються?



1254 У першому рядку кожного стовпчика виконай обчислення з натуральними числами різними способами. Прокоментуй свої дії. Чи можна міркувати аналогічно під час додавання і віднімання десяткових дробів?

$$64 + 28$$

$$36 - 18$$

$$460 + 270$$

$$710 - 350$$

$$6,4 + 2,8$$

$$3,6 - 1,8$$

$$0,46 + 0,27$$

$$0,71 - 0,35$$

1255 Згадай, як виконується додавання і віднімання звичайних дробів; мішаних чисел. Знайди значення виразів.

$$\frac{8}{12} + \frac{7}{12}$$

$$\frac{34}{100} - \frac{18}{100}$$

$$3\frac{5}{17} + 9\frac{16}{17}$$

$$9\frac{11}{13} - 6\frac{7}{13}$$

$$2 - 1\frac{7}{8}$$

$$\frac{7}{11} + \frac{4}{11}$$

$$11\frac{6}{15} - 9\frac{4}{15}$$

$$18\frac{3}{9} + \frac{7}{9}$$

1256 Виконай обчислення, використовуючи письмовий прийом. Перевір одержані результати.

$$6,92 : 0,4$$

$$14,49 - 8,65$$

$$900\,765\,404 + 45\,234\,606$$

$$0,675 \cdot 3,42$$

$$12,567 + 0,043$$

$$8\,377\,002\,222 - 7\,298\,127\,333$$

1257 Знайди значення виразів.

$$6324 : (453 - 267) + 17 \quad 010 : 405 + 6834 : 34 + 5712 : (425 - 68)$$

$$0,87 : 0,29 + 0,36 : 12 + 8,4 : 0,12 - 0,081 : 0,09 - 1 : 12,5 - 7 : 0,28$$

$$198,7566 : 3,7 + 74\,208 : 0,24 - 28,435 : 4,7 - 338,2736 : 5,6$$

1258 У результаті ділення числа c на 28 у частці одержали число $2\frac{7}{28}$. Знайди число c .



УЗАГАЛЬНЮЄМО І СИСТЕМАТИЗУЄМО УСНІ ТА ПИСЬМОВІ ПРИЙОМИ МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ

1259 Використовуючи різні прийоми усних обчислень, знайди значення виразів у першому рядку кожного стовпчика. Чи можна під час множення і ділення десяткових дробів міркувати так само, як під час множення і ділення натуральних чисел? Визнач теоретичні засади прийомів обчислення.



$128:8$	$63 \cdot 7$	$76:19$	$28 \cdot 4$	$78:13$
$12,8:8$	$6,3 \cdot 7$	$7,6:1,9$	$0,28 \cdot 0,04$	$0,78:1,3$

1260 У першому рядку кожного стовпчика знайди значення добутків і часток натуральних чисел, використовуючи письмовий прийом обчислення. Зістав вирази в першому й другому рядках. Як їх відмінність вплине на розв'язання?



$2594 \cdot 28$	$25\ 004:47$	$3651 \cdot 37$	$12\ 096:56$
$25,94 \cdot 28$	$2,5004:47$	$3,651 \cdot 3,7$	$1,2096:5,6$

1261 Виконай обчислення, використовуючи усні прийоми.

$72:0,24$	$4,8 \cdot 7$	$0,48:16$	$1,24 \cdot 6$
$0,19 \cdot 6$	$0,85:0,17$	$0,056 \cdot 4$	$0,54:1,8$

1262 Виконай обчислення, використовуючи письмовий прийом. Перевір одержані результати.

$94,77:23,4$	$0,258 \cdot 3,08$	$2,869\ 76:0,472$
$4,58 \cdot 75,6$	$142,392:3,49$	$4,528 \cdot 2,03$

1263 Знайди значення виразів.

$$548:25 - (4,11 - 1,39):3,4 + 0,18:6 + 0,4$$

$$168,2 \cdot 0,01 + 0,58 \cdot (52,92:12) + 3,07 \cdot (5,48 \cdot 6 - 30,4)$$

$$0,8 \cdot (40,56:13) + 537,7 \cdot 0,01 - (2,4 \cdot 8 - 17,9) \cdot 5,348$$

$$(2,7405:0,315 + 17:8,5 + 0,91):4,3 - 2,3 + 0,4573$$

УЗАГАЛЬНЮЄМО І СИСТЕМАТИЗУЄМО АЛГЕБРАЇЧНИЙ МАТЕРІАЛ

1264 🔍 Діти підготували завдання для гри-мандрівки за мотивами фільмів про піратів. У завданнях передбачалися запитання про вирази (числові й буквені), рівності (числові й рівняння), нерівності (числові й буквені). Склади завдання, які можна запропонувати під час такої гри-мандрівки.



1265 Чи може добуток двох чисел бути меншим від одного із цих чисел? меншим від кожного із цих чисел? удвічі меншим від одного із цих чисел?

1266 Знайди значення буквених виразів.

$$8,9 : k + 3,456, \text{ якщо } k = 10;$$

$$(63,68 + 36,64) : a, \text{ якщо } a = 4,8;$$

🏠 $6,36 \cdot b + 18,27 \cdot c, \text{ якщо } b = 2,987, c = 2,236.$



1267 Розв'яжи рівняння.

$$11k - 3,8k = 16,56$$

$$\frac{6}{19} + y + 7 = 9 \frac{17}{19}$$

$$3(3,6x + 4,2) + 3,2x = 16,8$$

1268 Запиши множину натуральних розв'язків нерівності.

$$32 : 1,6 < x \leq 10,9 : 0,5$$

$$42 : 1,4 \leq k < 57,06 : 1,8$$

1269 Значення виразу $4,7c$ дорівнює $0,94$. Знайди значення поданих виразів.

$$4,7 - c$$

🏠 $4,7 : c$

$$4,7 + c$$

1270 Знайди невідоме число, склавши рівняння.

▶▶ 1) Сашко задумав число. Якщо це число збільшити в 4 рази, а потім результат збільшити на 7,28, то одержимо 35,28.

▶▶ 2) Оленка задумала число. Якщо це число зменшити на 6,21, а потім результат збільшити втричі, то одержимо 42.



УЗАГАЛЬНЮЄМО І СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО СЕРЕДНЄ АРИФМЕТИЧНЕ КІЛЬКОХ ЧИСЕЛ

1271 🔍 Сьогодні перед людством загострилася проблема кліматичних змін на нашій планеті. Досліджуючи зміни температури в Україні, діти, зокрема, вивчали середні щомісячні значення температури в різні роки та порівнювали їх. Чому діти вивчали саме середні значення температури? Що ти знаєш про середнє арифметичне? Про середнє значення величини? Поміркуй, як у різних сферах життя (медицина, охорона здоров'я, освіта тощо) застосовують середнє арифметичне.



1272 🏠 Для визначення глибини озера зробили кілька вимірювань та одержали такі результати: 7,5 м; 8,2 м; 8,6 м; 7,9 м; 9,1 м. Визнач середню глибину озера.

1273 Туристична група спочатку їхала 8 год потягом зі швидкістю 68 км/год, потім 4 год — автобусом зі швидкістю 72 км/год, а далі 2 год йшла пішки зі швидкістю 4 км/год. Знайди середню швидкість руху туристичної групи.

1274 На ділянці площею 4 га зібрали по 240 ц картоплі з гектара, а на ділянці площею 6 га — по 220 ц із гектара. Знайди середню врожайність картоплі на ділянках.



1275 🏠 Середнє арифметичне чисел s і 16,2 дорівнює 14,2. Знайди число s .

1276 Середнє арифметичне двох чисел, одне з яких у 4 рази більше за інше, дорівнює 20. Знайди ці два числа.

1277 Число x є середнім арифметичним чисел a і k . На скільки число x більше за число a , якщо число x менше від числа k на 15? На скільки a менше від k ?

УЗАГАЛЬНЮЄМО І СИСТЕМАТИЗУЄМО СПОСОБИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ, ЩО МІСТЯТЬ ОДНАКОВУ ВЕЛИЧИНУ

1278 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 2 і 3; 1 і 4; 2 і 5; 3 і 6. Як їх відмінність вплине на розв'язання задач 2–6? Розв'яжи їх.

▶ Голландські дослідники розробили робота-фермера, завданням якого є видалення зайвого листя з томатів, які вирощуються в теплицях.



1) Першого дня робот обробив за 8 год роботи 360 кущів томатів. Скільки кущів обробить робот другого дня за 6 год, якщо працюватиме з тією самою продуктивністю?

2) Першого дня робот обробив на 90 кущів томатів більше, ніж другого дня. Скільки кущів обробляв робот кожного дня, працюючи з однаковою продуктивністю, якщо першого дня він працював 8 год, а другого — 6 год?

▶ 3) За два дні робот обробив 630 кущів томатів. Скільки кущів обробляв робот кожного дня, працюючи з однаковою продуктивністю, якщо першого дня він працював 8 год, а другого — 6 год?

▶ 4) До вдосконалення робот обробляв 360 кущів томатів за зміну, щогодини обробляючи 45 кущів. Скільки кущів він обробить за зміну, якщо щогодини оброблятиме 52 кущі?

▶ 5) До вдосконалення робот обробляв за зміну на 56 кущів томатів менше, ніж після вдосконалення. Скільки кущів робот обробляв за зміну до вдосконалення і скільки — після вдосконалення, якщо до вдосконалення він щогодини обробляв 45 кущів, а після вдосконалення став обробляти 52 кущі?

▶ 6) За зміну до вдосконалення і за зміну після вдосконалення робот обробив усього 776 кущів томатів. Скільки кущів робот обробляв за зміну до вдосконалення і скільки — після вдосконалення, якщо до вдосконалення він обробляв щогодини 45 кущів, а після вдосконалення став обробляти 52 кущі?



УЗАГАЛЬНЮЄМО І СИСТЕМАТИЗУЄМО СПОСОБИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ

Сьогодні дослідники працюють над розробкою альтернативних джерел водних ресурсів. Наприклад, німецький інженер-конструктор створив удосконалену систему для збирання води з туману. А українські розробники презентували пристрій, що виробляє воду з повітря.



1279 🕒 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи її.

▶▶ 1) Установивши станцію зі збирання води з туману площею $45,6 \text{ м}^2$, підприємець зібрав $638,4 \text{ л}$ води. Скільки літрів води можна одержати від станції площею $56,2 \text{ м}^2$ за умови однакової продуктивності праці станцій (однакової кількості отриманих літрів води на 1 м^2)?

▶▶ 2) Установивши дві станції зі збирання води з туману площею $45,6 \text{ м}^2$ кожна, підприємець зібрав $1276,8 \text{ л}$ води. Скільки літрів води можна одержати від станції площею $56,2 \text{ м}^2$ за умови однакової продуктивності праці станцій?

1280 🕒 Зістав подану задачу із задачею 2 в завданні 1279. У чому їх відмінність? Як ця відмінність вплине на розв'язання поданої задачі? Розв'яжи її.

🏠 ▶▶ За тиждень станція зі збирання води з повітря виробила $245\,000 \text{ л}$ води, а тепловий опріснювач води — $269\,500 \text{ л}$. Скільки літрів води вироблять за 5 днів станція й опріснювач, якщо працюватимуть разом?

УЗАГАЛЬНЮЄМО СПОСІБ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ НА СПІЛЬНУ РОБОТУ

В Україні є підприємства, які переробляють макулатуру в папір, наприклад Зміївська паперова фабрика в Харківській області. Отриманий папір використовують, зокрема, для друку книжок. На Зміївській фабриці працює перший в Україні Музей паперу.



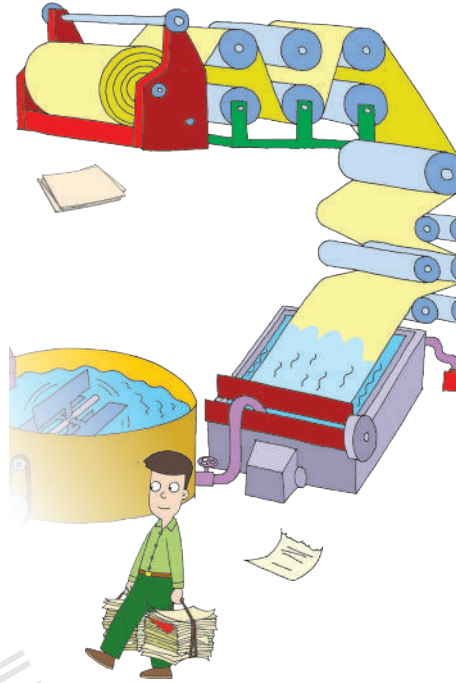
1281 🔍 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 2 і 3. У чому їх відмінність? Як ця відмінність вплине на розв'язання задач 2 і 3? Розв'яжи задачі 2 і 3.

▶▶ 1) На трьох однакових пресах за 8 год переробили 28,8 т макулатури. Скільки тонн макулатури можна переробити на двох таких пресах за 7 год?

▶▶ 2) На одному пресі за 8 год переробили 9,6 т макулатури, а на іншому — 7,2 т. Скільки тонн макулатури можна переробити на цих двох пресах за 7 год, якщо преси працюватимуть разом?

▶▶ 3) За 8 год роботи пресу отримали 9,6 т сировини для папероробної машини. Ця машина за той самий час переробляє 22,64 т сировини. Скільки тонн сировини бракує, щоб забезпечити семигодинну роботу папероробної машини, якщо прес протягом цього часу теж працюватиме?

До кожної задачі склади й розв'яжи хоча б одну обернену задачу.



1282 Обчисли значення виразів і знайди 10 % від кожного результату.

$$6,8 \cdot (0,92 - 0,128 : 0,16) + 522,348 : 0,087$$

$$\text{🏠 } 5800 \cdot 0,0238 - (12,726 : 0,42 - 28) + 278,9$$

1283 Розв'яжи рівняння.

$$0,62(y - 0,02) = 1,736$$

$$0,31(k + 20) + 0,42k = 28,76$$



$$\text{🏠 } (24 - a) : 0,37 = 0,42$$

УЗАГАЛЬНЮЄМО І СИСТЕМАТИЗУЄМО СПОСОБИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ НА РУХ

1284 🔍 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 1 і 3; 3 і 4. Як їх відмінність вплине на розв'язання задач 2; 3; 4? Розв'яжи задачі 2, 3 і 4.

У важкодоступний гірський район вантажі доставляють дронами.

▶ 1) Із пунктів A і B , відстань між якими 60 км, одночасно назустріч один одному вилетіли два дрони. Один летів зі швидкістю 120 км/год, а інший — 80 км/год. За скільки годин дрони опиняться над одним об'єктом?



▶ 2) Із пункту C одночасно в протилежних напрямках вилетіли два дрони. Один летів зі швидкістю 120 км/год, а інший — 80 км/год. За скільки годин відстань між дронами становитиме 60 км?

▶ 3) Із пунктів A і B , відстань між якими 60 км, одночасно в одному напрямку вилетіли два дрони. Дрон, що рухався позаду, летів зі швидкістю 120 км/год, а дрон, що рухався попереду, — зі швидкістю 80 км/год. За скільки годин дрони опиняться над одним об'єктом?

▶ 4) Із пункту C одночасно в одному напрямку вилетіли два дрони. Один летів зі швидкістю 120 км/год, а інший — 80 км/год. За скільки годин відстань між дронами становитиме 60 км?

До задач 1–4 склади й розв'яжи обернені задачі: на знаходження відстані на момент початку / закінчення руху; на знаходження швидкості руху одного із дронів.



1285 Знайди значення буквених виразів, якщо $x=2,3$ і $y=4$.

$$4(1,6x + 80y) + 3x \cdot 0,1$$

$$(5,3x + 0,2y) \cdot 7 + 2(1,3x)$$

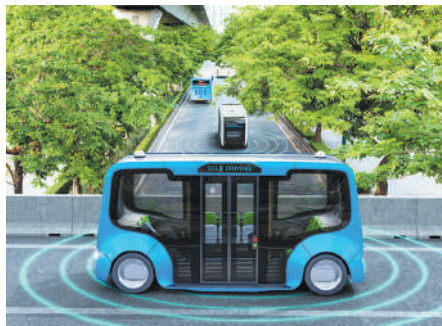


$$7x \cdot 0,5 + 6(1,4x + 4,5y)$$

УЗАГАЛЬНЮЄМО І СИСТЕМАТИЗУЄМО СПОСОБИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ НА ПРОЦЕСИ

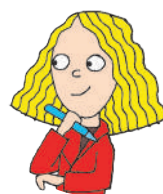
1286 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 1 і 3; 3 і 4. Як їх відмінність вплине на розв'язання задач 2; 3; 4? Розв'яжи задачі 2, 3 і 4.

Сьогодні дослідники працюють над втіленням у життя ідеї безпілотних авто. Зокрема, естонські науковці розробили автономний безпілотний шатл на водневому паливі. (Шатл — це транспорт, наприклад автобус, що здійснює часті рейси зазвичай на невеликі відстані.)



- ▶▶ 1) Від двох зупинок одночасно назустріч один одному вирушили два шатли й зустрілися за 2 год. Перший шатл рухався зі швидкістю 25 км/год, а другий — 20 км/год. Яка відстань між зупинками?
- ▶▶ 2) Від зупинки одночасно в протилежних напрямках вирушили два шатли. Перший рухався зі швидкістю 25 км/год, а другий — 20 км/год. Яка відстань буде між шатлами за 2 год?
- ▶▶ 3) Від двох зупинок одночасно в одному напрямку вирушили два шатли й опинилися поряд за 2 год. Перший шатл рухався позаду другого зі швидкістю 25 км/год, а другий — зі швидкістю 20 км/год. Яка відстань між зупинками?
- ▶▶ 4) Від зупинки одночасно в одному напрямку вирушили два шатли. Перший рухається зі швидкістю 25 км/год, а другий їде за першим зі швидкістю 20 км/год. Яка відстань буде між шатлами за 2 год?

1287 🔍 Зістав задачу 1 із задачею 1 у завданні 1286; задачу 2 із задачею 3 у завданні 1286. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданих задач? Розв'яжи подані задачі.

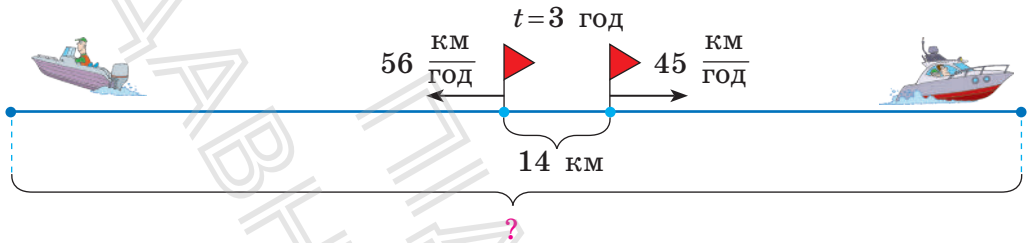


- ▶▶ 1) Перший шатл кожного рейсу перевозить 25 пасажирів, а другий — 20. Скільки пасажирів перевезуть ці шатли за 2 рейси, якщо працюватимуть разом?
- ▶▶ 2) Перший шатл кожного рейсу привозить на зупинку 25 пасажирів, які мають вирушити далі другим шатлом, причому другий шатл кожного рейсу перевозить 20 пасажирів. Скільки пасажирів залишаться чекати на зупинці після 2 рейсів кожного шатла (спільної роботи)?

ПОВТОРЮЄМО РОЗВ'ЯЗАННЯ УСКЛАДНЕНИХ ЗАДАЧ НА РУХ

1288 🔍 Розв'яжи задачі. Склади й розв'яжи обернені задачі.

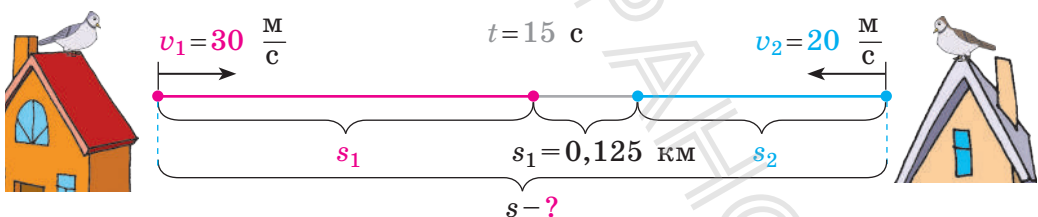
▶▶ 1) Від двох причалів, відстань між якими 14 км, одночасно в протилежних напрямках вирушили моторний човен і катер. Швидкість руху моторного човна 56 км/год, а катера — 45 км/год. Яка відстань буде між ними за 3 год після початку руху?



▶▶ 2) Від пристані вирушив моторний човен зі швидкістю 35 км/год. За 2 год після його відправлення від цієї ж пристані в протилежному напрямку вирушив другий моторний човен, і за 6 год відстань між човнами становила 448 км. Знайди швидкість руху другого моторного човна.

1289 🔍 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

▶▶ 1) На дахах двох будинків сиділи два голуби. Одночасно вони полетіли назустріч один одному. Один голуб летів зі швидкістю 30 м/с, а інший — зі швидкістю 20 м/с. За 15 с відстань між голубами становила 0,125 км. Знайди відстань між будинками.



▶▶ 2) На дахах двох будинків, відстань між якими 1,1 км, сиділи два голуби. Одночасно вони полетіли назустріч один одному. Один із голубів летів зі швидкістю 30 м/с, а інший — 20 м/с. Знайди відстань між голубами за 15 с після початку руху.

УЗАГАЛЬНЮЄМО ЗНАННЯ ПРО ВІДСОТКИ

Діти працювали над проєктом «Шацький національний природний парк». Зокрема, вони дізналися про площу парку (48 977 га) та його склад.



1290 🔍 Згадай означення відсотка та поясни, як ти розумієш, що ліси займають близько 56 % території Шацького національного природного парку, болота — 2,7 %, водойми (озера, ставки, канали) — близько 14 %.

▶ Заміни відсотки дробами. Згадай, як знайти дріб від числа, відсоток від числа, та визнач площу лісів, боліт і водойм Шацького парку.

1291 🔍 До складу Шацького парку входить ботанічний заказник загальнодержавного значення «Втенський», площа якого 130 га, що становить 0,5 % від площі парку, покритої лісами.

▶ Заміни поданий у тексті відсоток дробом. Згадай, як знайти число за його дробом, число за його відсотком, і визнач площу лісів у парку.

▶ Шацький парк містить лісові заказники місцевого значення «Ростанський» (площа 14,6 га) і «Ялиник» (площа 83 га), іхтіологічний заказник «Соминець» (площа 46 га). Визнач, скільки відсотків від площі парку становить площа кожного із зазначених заказників.


1292 🔍 Діти дізналися про флору і фауну Шацького парку. Зокрема про те, що загалом фауна хребетних налічує 333 види: 29 видів риб, 12 видів земноводних, 7 видів плазунів, 241 вид птахів, 44 види ссавців. Визнач, яку частину від загальної кількості видів хребетних становить кількість кожного виду.





РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ВІДСОТКИ


Діти, плануючи під час літніх канікул відвідати Національний природний парк «Гуцульщина», вирішили дізнатися про нього більше.





1293  Площа парку «Гуцульщина» становить 24 665 га. Хвойні ліси займають 33,34 % площі парку. Знайди площу хвойних лісів.


1294  Одним із популярних місць для відпочинку в парку «Гуцульщина» є озеро Лебедине площею 0,4 га, що становить 0,5 % площі всіх водойм парку. Знайди площу водойм парку.

1295  Коли туристи подолали 75 % шляху, їм залишилося подолати ще 85 км. Який шлях запланували подолати туристи?

1296  Туристи подолали пішки 12 % запланованого шляху, на човнах — 24 % шляху, і після цього їм залишилося подолати ще 32 км. Скільки кілометрів запланували подолати туристи?

1297  Туристична агенція запланувала обслужити 150 туристів протягом місяця. Через тиждень з'ясувалося: щоб виконати план, агенції слід обслужити ще 30 туристів. На скільки відсотків турагенція виконала місячне планове завдання за тиждень?

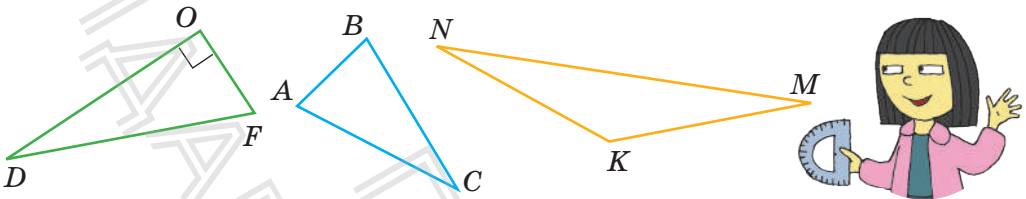
1298  Родина заплатила за проживання в готелі 2620 грн, витративши на це 65,5 % бюджету, виділеного на подорож. Який бюджет виділила родина на подорож?

1299  Родина запланувала витратити на відпочинок 5500 грн, але витратила 5830 грн. На скільки відсотків родина перевищила запланований бюджет?



СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ ТА ГЕОМЕТРИЧНІ ВЕЛИЧИНИ

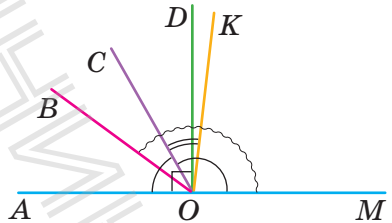
1300 Назви гострокутний трикутник; прямокутний трикутник; тупокутний трикутник. Вимірай кути кожного трикутника та знайди суму його кутів. Що цікаве можна помітити?



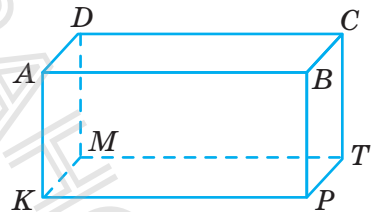
1301 У трикутнику ABC кут C — прямий, $AC=3,5$ см, $BC=4,5$ см. Побудуй цей трикутник. Вимірай сторону AB і знайди периметр трикутника ABC . Вимірай кути трикутника та знайди суму його кутів.

1302 Оціни за рисунком істинність або хибність поданих тверджень.

- 1) $\angle AOC$ становить $\frac{1}{3}$ розгорнутого кута;
- 2) $\angle COK = 36^\circ$;
- 3) $\angle MOC = \angle AOD$;
- 4) $\angle BOM$ становить $\frac{4}{5}$ розгорнутого кута.



1303 Розглянь на рисунку прямокутний паралелепіпед. Назви й полічи його вершини; ребра; грані; грані, які є основами; бічні грані; рівні грані.



1304 Яка з наведених трійок чисел може бути трьома вимірами прямокутного паралелепіпеда, об'єм якого дорівнює $66,304$ см³?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| а) 4; 6; 9; | в) 3,7; 2,8; 6,4; |
| б) 6,3; 8,2; 2,7; | г) 12; 7,3; 2,1. |

СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО ГЕОМЕТРИЧНІ ВЕЛИЧИНИ

1305 Три групи дітей, узагальнюючи знання про геометричні величини, зробили лепбуки за кожною з тем: «Довжина відрізка і периметр многокутника», «Площа фігури; формули площ прямокутника і квадрата», «Об'єми прямокутного паралелепіпеда й куба». Поміркуй, які рубрики можуть бути в кожному лепбуку і яким змістом можна їх наповнити.

1306 Виконай арифметичні дії з іменованими числами.

$$7 \text{ дм}^2 + 15 \text{ см}^2 + 9 \text{ дм}^2 + 27 \text{ см}^2$$

$$5 \text{ м}^2 + 8 \text{ см}^2 + 3 \text{ м}^2 + 4527 \text{ см}^2$$

$$27 \text{ дм}^2 + 16 \text{ см}^2 + 121 \text{ дм}^2 + 9 \text{ см}^2$$

$$14 \text{ м}^2 + 52 \text{ дм}^2 - 9 \text{ м}^2 + 18 \text{ дм}^2$$

$$3 \text{ м}^2 + 7 \text{ дм}^2 \cdot 89$$

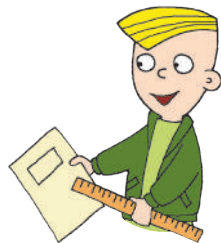
$$4 \text{ см}^2 + 5 \text{ мм}^2 \cdot 76$$

$$39 \text{ дм}^2 + 75 \text{ см}^2 : 25$$

$$74 \text{ м}^2 + 25 \text{ дм}^2 : 99$$

1307 Прямокутна ділянка має довжину 80 м і ширину 56 м. Знайди довжину іншої прямокутної ділянки, яка має ту саму площу, а ширину — 40 м.

1308 Площа прямокутника 140 см^2 , а його ширина 10 см. Ширину цього прямокутника зменшили у 2 рази, а довжину збільшили в 6 разів. У скільки разів збільшилася площа прямокутника?



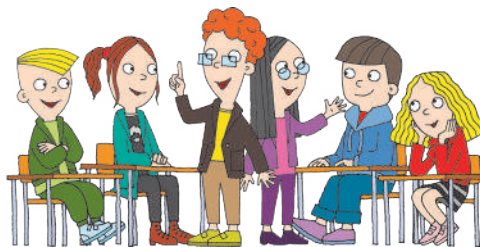
1309 Периметр прямокутної ділянки 18,4 м. Довжина ділянки 7,6 м. Знайди площу цієї ділянки.

1310 $ABCDKMPT$ — прямокутний паралелепіпед. Площа його основи 24 см^2 , а висота — 7 см. Обчисли об'єм прямокутного паралелепіпеда.

СИСТЕМАТИЗУЄМО ЗНАННЯ ПРО ВЕЛИЧИНИ ТА ОДИНИЦІ ЇХ ВИМІРЮВАННЯ

1311 Об'єднавшись у групи, діти працювали над проектом «Величини навколо нас». Учнівські групи досліджували: перша — основні величини (довжину, масу, час) та одиниці їх вимірювання; друга — групи взаємопов'язаних величин

і формули знаходження однієї величини за двома іншими; третя — середнє арифметичне та його застосування в реальних ситуаціях, які описуються групами взаємопов'язаних величин.



Результати роботи були презентовані у вигляді гри-змагання, яка містила три раунди. Кожний раунд проводила одна з груп, а дві інші змагалися між собою, відповідаючи на запитання. Поміркуй, які відомості про величини можна використати для завдань кожного раунду. Склади завдання до кожного раунду.

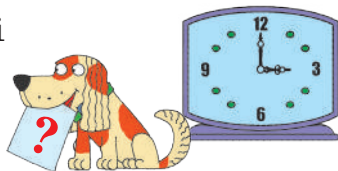
1312 Виконай арифметичні дії з іменованими числами.

37 років 4 місяці : 2 роки 4 місяці

23 год 21 хв - 13 год 48 хв

8 ц 52 кг : 2 ц 84 кг

6 км 75 м : 5 м



1313 Опівдні від пристані відійшов пароплав, швидкість руху якого була 16 км/год. За 3 год від тієї самої пристані в тому самому напрямку відійшов другий пароплав, який за 12 год після виходу наздогнав перший. Визнач швидкість руху другого пароплава.

1314 Для шкільного свята купили цукерки: 5 кг по 104 грн за кілограм, 3 кг по 96 грн і 2 кг по 180 грн. Знайди середню ціну кілограма цукерок.

УЗАГАЛЬНЮЄМО І ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

1315 Назви найбільше та найменше із чисел у кожному рядку.

3 470 876

$5\frac{7}{11}$

8,0425

3 470 679

$3\frac{7}{11}$

8,0435

3 470 891

$5\frac{8}{11}$

8,0345



1316  Знайди значення виразів.

$$7,923 - 6,034 : 2 + 0,578$$

$$\text{🏠 } (52,789 - 8,841) : 4 - 6,093$$

1317  Спрости вирази. Знайди значення одержаних буквених виразів.

1) $3,4x + 4,51x$, якщо $x = 82\ 107$;

🏠 2) $0,95y - 0,68y + 0,518y$, якщо $y = 19\ 304$.





1318  Які цифри пропущені в істинних нерівностях? Розглянь різні варіанти.


$$0,14 < 0,1 \blacksquare$$


$$1,85 \blacksquare > 1,857$$

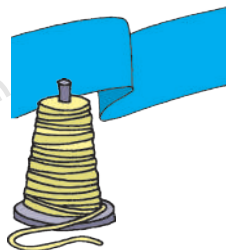
$$29,02 < 29,0 \blacksquare$$

1319  Накресли координатний промінь з одиничним відрізком довжиною 10 см. Познач на промені точки: $P(0,25)$; $B(0,8)$; $H(0,7)$; $C(1,25)$; $N(1,1)$.

1320  Накресли відрізок, який має довжину 1 дм. Познач на кресленні частину відрізка, яка становить: 1) 10 % усього відрізка; 2) 25 % усього відрізка; 3) 80 % усього відрізка.

1321  Упродовж тижня зафіксували такі денні температури повітря: $8\text{ }^\circ\text{C}$, $9\text{ }^\circ\text{C}$, $11\text{ }^\circ\text{C}$, $11\text{ }^\circ\text{C}$, $15\text{ }^\circ\text{C}$, $14\text{ }^\circ\text{C}$, $16\text{ }^\circ\text{C}$. Знайди середню денну температуру повітря.

1322  До шкільного свята діти виготовили банер з полотнища прямокутної форми й витратили $16,15\text{ дм}^2$ тканини. По краях банера вони вирішили приклеїти тасьму. Визнач, скільки дециметрів тасьми слід взяти, якщо довжина однієї зі сторін банера — $4,25\text{ дм}$.



ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

1323 Назви натуральне число, яке:

- 1) на 1 більше за число $1\ 000\ 000\ 000$;
- 2) на 1 менше від числа $2\ 000\ 000\ 000$;
- 3) на 1 десяток більше за число $320\ 000\ 010$;
- 4) на 1 сотню менше від числа $640\ 800\ 300$.



1324 Накресли координатний промінь з одиничним відрізком довжиною 12 клітинок. Познач на промені точки, що відповідають дробам:

1) $\frac{1}{12}$; 2) $\frac{5}{12}$; 3) $\frac{5}{6}$; 4) $\frac{3}{4}$.

1325 Накресли відрізок довжиною 20 клітинок. Познач на ньому точки, що відповідають величинам:

1) 5 %; 2) 50 %; 3) 75 %; 4) 100 %.

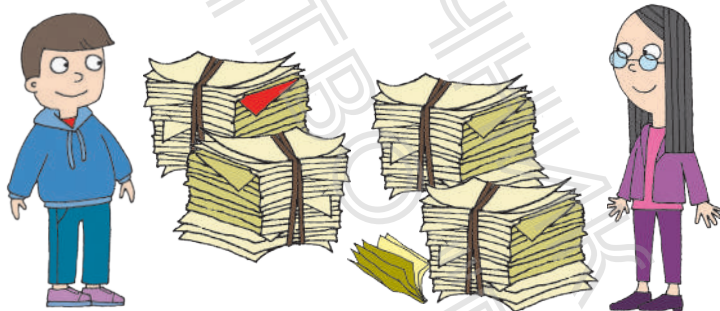
1326 Знайди значення виразів.

$$4127481 \cdot 25$$
$$29149510 : 5$$

$$53,106 \cdot 31$$
$$0,5838 : 7$$

$$0,01539 \cdot 0,8$$
$$0,28385 : 4$$

1327 Діти з п'ятих і шостих класів збирали макулатуру. Діти з п'ятих класів зібрали 150 кг макулатури, що становить 80 % маси всієї зібраної макулатури. Скільки всього кілограмів макулатури зібрали діти?



1328 Учні й учениці 5-А класу зібрали 23,75 кг макулатури, 5-Б класу — 31,57 кг, а 5-В — 34,98 кг. Скільки кілограмів макулатури зібрав у середньому один клас?

1329 Діти з п'ятих класів зібрали 138,65 кг макулатури. Усю зібрану макулатуру здали на перероблення за ціною 3 грн за кілограм макулатури. Скільки наборів пластику для 3D-принтера за ціною 161 грн можна придбати на одержані кошти? Скільки грошей залишиться?

СЛОВНИЧОК

Алгебраїчний метод розв'язування задач — метод, який полягає в тому, що за умовою задачі складають рівняння й, розв'язавши його, отримують відповідь.

Вираз — запис, який складається із чисел і/або букв, поєднаних знаками арифметичних дій, дужками.

Вираз буквений — вираз, який містить хоча б одну букву.

Вираз числовий — вираз, який складається із чисел.

Відрізок — частина прямої, обмежена точками, разом із цими точками.

Відсоток — сота частина цілого.

Доданки подібні — доданки, у яких однакова буквенна частина.

Дріб десятковий — дріб, знаменник якого є розрядною одиницею 10, 100 тощо. Десяткові дроби записують, відділяючи цілу частину від дробової комою.

Дріб звичайний — число виду $\frac{a}{b}$, де a і b — натуральні числа. Знаменник (b) показує, на скільки рівних частин розділено ціле, а чисельник (a) — скільки таких частин узято.

Квадрат — прямокутник, у якого всі сторони рівні.

Коефіцієнт — числовий множник при буквеному виразі.

Координата точки — число, яке відповідає точці координатного променя.

Кут — фігура, утворена двома променями, які мають спільний початок.

Кут гострий — кут, градусна міра якого менша від 90° і більша за 0° .

Кут прямий — половина розгорнутого кута; кут, градусна міра якого 90° .

Кут розгорнутий — кут, утворений двома доповняльними променями; кут, градусна міра якого 180° .

Кут тупий — кут, градусна міра якого менша від 180° і більша за 90° .

Округлення числа — заміна числа на його близьке значення, записане з меншою кількістю значущих цифр після коми.

Округлення числа до певного розряду (правило) — якщо за цифрою розряду, до якого округлюють, стоїть цифра 5, 6, 7, 8 або 9, то цифра розряду збільшується на 1; якщо за цифрою розряду, до якого округлюють, стоїть цифра 0, 1, 2, 3 або 4, то цифра розряду не змінюється.

Периметр многокутника — сума довжин сторін многокутника.

Промені доповняльні — промені, які мають спільний початок і разом утворюють пряму лінію.

Промінь — частина прямої, обмежена точкою, разом із цією точкою.

Промінь координатний — це промінь, на якому кожному натуральному числу, а також числу 0, відповідає одна певна точка; має початок відліку, на ньому зазначено напрямок, обрано одиничний відрізок.

Прямокутник — чотирикутник, у якого всі кути прямі.

Рівняння — рівність, яка містить змінну.

Середнє арифметичне кількох чисел — частка від ділення суми цих чисел на їхню кількість.

Транспортер — пристрій, який використовують для вимірювання кутів.

Формула — буквена рівність, яку можна використати для знаходження певної величини.

Числа натуральні — це числа, які використовують для кількісної та порядкової лічби.

Число мішане — число, яке складається з натурального числа, яке називають цілою частиною, і звичайного дробу, який називають дробовою частиною.

Швидкість руху середня — частка від ділення загального шляху, який пододало тіло, на загальний час його руху.

Шкала — система поділок з відповідними числами; слугує для вимірювання величин.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

- В** Виділення цілої частини з неправильного дробу 175
Винесення спільного множника за дужки 107
Вираз 30
— буквений 30
— числовий 30
Віднімання: десяткових дробів 217, 219
— звичайних дробів з однаковими знаменниками 166
— мішаних чисел 180, 183
— натуральних чисел 8, 10, 12, 15, 17, 63, 81
Відрізок одиничний 63
Відсоток 275
- Г** Градус 138
Грань: куба 147
— прямокутного паралелепіпеда 147
- Д** Діагональ многокутника 133
Діаграма 73
Ділення: десяткового дробу на десятковий дріб 244
— десяткового дробу на натуральне число 235
— з остачею 24, 89
— натуральних чисел 8, 10, 13, 15, 17, 26, 85, 90
Додавання: десяткових дробів 216, 219
— звичайних дробів з однаковими знаменниками 166
— мішаних чисел 180, 183
— натуральних чисел 8, 10, 12, 15, 17, 81
Доданки подібні 108
Дріб: десятковий 199
— звичайний 157
— неправильний 172
— правильний 172
- З** Закон додавання: переставний 100
— — сполучний 100
Закон множення: переставний 100
— — розподільний відносно додавання / віднімання 103, 107
— — сполучний 100
Задачі: на одночасний рух в одному напрямку 42, 44, 47, 49, 51

- на одночасний рух у різних напрямках 42, 44, 45
- на рух за течією та проти течії 124
- на спільну роботу 28, 32
- які містять однакову величину 22, 95
- Знаменник звичайного дроби 157
- Знаходження: дроби від числа 164
 - дроби, який становить одне число від іншого 164
 - числа за величиною його дроби 164

- К** Квадрат числа 115
 Коефіцієнт 108
 Координата точки 63
 Куб 147
 Куб числа 115
 Кут 135, 136
 - гострий 139
 - прямиий 136, 139
 - розгорнутий 136, 139
 - тупий 139
 Кути рівні 139

- М** Масштаб 289
 Множення: десяткового дроби на десятковий дріб 240
 - десяткового дроби на натуральне число 231
 - натуральних чисел 8, 10, 13, 15, 17, 26, 85, 90

- Н** Нерівність трикутника 132

- О** Об'єм 149
 - куба 152
 - просторової фігури 149
 - прямокутного паралелепіпеда 151
 Округлення: десяткових дробів 214
 - натуральних чисел 72
 Основна властивість: величини кута 139
 - — дроби 160
 - — частки 87

- П** Паралелепіпед прямокутний 147, 151, 152
 Площа: квадрата 53
 - прямокутника 53
 Площина 129

- Подання мішаного числа у вигляді неправильного дробу 178
- Позначення на координатному промені: десяткових дробів 205
- — — звичайних дробів і мішаних чисел 186
 - — — натуральних чисел 64
- Порівняння: багатоцифрових натуральних чисел 70
- десяткових дробів 208
 - звичайних дробів з однаковими знаменниками 157
 - звичайних дробів з однаковими чисельниками 158
 - кутів 139
 - мішаних чисел 185
- Промені доповняльні 136
- Промінь 136
- координатний 63, 64
- Прямокутник 53
- Р** Ребро: куба 147
- прямокутного паралелепіпеда 147
- Рівняння 35, 100
- Розкриття дужок 107
- Розряди запису: десяткового дробу 199
- — натурального числа 62, 68, 69
- С** Середнє арифметичне 258
- Середня величина 274
- Система числення десяткова 4
- Спрощення буквених виразів 100
- Степінь числа 114, 115
- Т** Транспортир 138
- Трикутники 131, 132
- Ф** Фігури геометричні просторові 147, 149
- Формула 93
- Ц** Ціна поділки 66
- Ч** Чисельник звичайного дробу 157
- Число: іменоване 92
- мішане 175
 - натуральне 4
- Ш** Шкала 66



Відповіді
до завдань
підручника

ЗМІСТ

Передмова	3
Розділ 1. УЗАЛЬГАНЮЄМО ТА СИСТЕМАТИЗУЄМО ВИВЧЕНЕ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	4
Розділ 2. ВИВЧАЄМО ЧИСЛА В МЕЖАХ ТРИЛЬЙОНА	62
Розділ 3. ВИВЧАЄМО ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ	129
Розділ 4. ВИВЧАЄМО ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ	57
Розділ 5. ВИВЧАЄМО ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ	194
Розділ 6. ВИВЧАЄМО СЕРЕДНЄ АРИФМЕТИЧНЕ. ВИВЧАЄМО ВІДСОТКИ	257
Розділ 7. ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ	295
Словничок	314
Предметний покажчик	316



Розгорнутий
зміст
підручника

Відомості про користування підручником

№ з/п	Прізвище та ім'я учня/учениці	Навчальний рік	Стан підручника	
			на початку року	у кінці року
1				
2				
3				
4				
5				

Навчальне видання

СКВОРЦОВА Світлана Олексіївна

«МАТЕМАТИКА»

Підручник для 5 класу

закладів загальної середньої освіти

Рекомендовано

Міністерством освіти і науки України

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам
«Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

Провідний редактор *І. Л. Морєва.*

Художнє оформлення *В. І. Труфєна.* Технічний редактор *С. О. Петрачков.*

Комп'ютерна верстка *С. В. Яшиша.* Коректор *В. П. Нестерчук*

Підписано до друку 10.11.2022 р. Формат 70×100/16.

Папір офсетний. Гарнітура Шкільна. Друк офсетний.

Ум. друк. арк. 26,00. Обл.-вид. арк. 17,60.

Наклад 12 371 прим. Зам. № 99/11.

ТОВ Видавництво «Ранок»,

вул. Космічна, 21а, Харків 61145.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7548 від 16.12.2021.

E-mail: office@ranok.com.ua

Надруковано у друкарні ПП «ЮНІСОФТ»,

вул. Морозова, 136, м. Харків, 61036.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №5747 від 06.11.2017р.

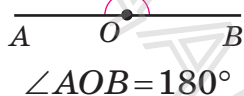
Тел./факс: (057) 730-17-13; 730-17-10. E-mail: info@unisoft.ua

Основна властивість величини кута

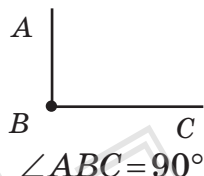
Градусна міра кута, який складається з кількох частин, дорівнює сумі градусних мір його частин.

Класифікація кутів

Розгорнутий кут
 180°

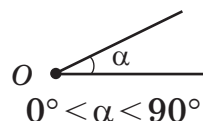


Прямий кут
 90°



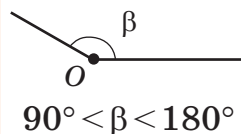
Гострий кут

більший за 0° і менший від 90°



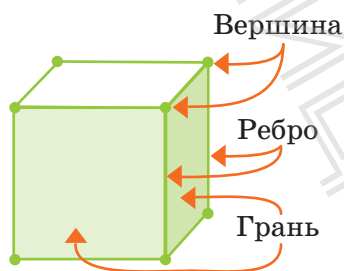
Тупий кут

більший за 90° і менший від 180°



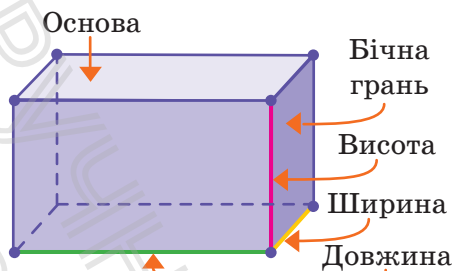
Куб

$$V_{\text{куб}} = a \cdot a \cdot a = a^3$$



Прямокутний паралелепіпед

$$V_{\text{паралелепіпед}} = a \cdot b \cdot c$$



Арифметична дія множення

$$\underbrace{a + a + \dots + a}_n = a \cdot n$$

n разів

a — перший множник — показує, яке число є однаковим доданком.

n — другий множник — показує кількість однакових доданків.

Помножити число a на число n означає знайти **суму** n доданків, кожний із яких дорівнює a .

$$a \cdot n = n \cdot a$$

Арифметична дія піднесення до степеня

$$\underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n = a^n$$

n разів

a — основа степеня — показує, яке число є однаковим множником.

n — показник степеня — показує кількість однакових множників.

Піднести число a до степеня n означає знайти **добуток** n множників, кожний із яких дорівнює a .

$$a^n \neq n^a$$

Звичайні дроби

Дроби — числа виду $\frac{a}{b}$,
де a і b — натуральні числа.

a → Чисельник
 b → Знаменник

b — на скільки рівних частин розділили ціле

a — скільки таких частин узяли

- ▶ Якщо $a < c$, то $\frac{a}{b} < \frac{c}{b}$
- ▶ Якщо $a > c$, то $\frac{a}{b} > \frac{c}{b}$
- ▶ Якщо $b < c$, то $\frac{a}{b} > \frac{a}{c}$
- ▶ Якщо $b > c$, то $\frac{a}{b} < \frac{a}{c}$

- ▶ Якщо $a < b$, то $\frac{a}{b} < 1$
- ▶ Якщо $a > b$, то $\frac{a}{b} > 1$
- ▶ Якщо $a = b$, то $\frac{a}{b} = 1$

▶ $\frac{a}{n} \pm \frac{b}{n} = \frac{a \pm b}{n}$

$1\frac{2}{3}$ — Мішане число
Ціла частина Дробова частина

Основна властивість дробу

Якщо чисельник і знаменник дробу збільшити або зменшити в ту саму кількість разів, то величина дробу не зміниться.

Виділення цілої частини з неправильного дробу

$\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ $5 : 3 = 1$ (ост. 2)

Подання мішаного числа у вигляді неправильного дробу

$1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$; $1 \cdot 3 + 2 = 5$.

Десяткові дроби

...	Сотні мільйонів	Десятки мільйонів	Одиниці мільйонів	Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці	Десяті	Соті	Тисячні	Десятитисячні	Стотисячні	Мільйонні	Десятимільйонні	Стомільйонні	...
Ціла частина числа										Дробова частина числа								
							0	0	0	,	3							
							0	0	0	,	0	3						
							0	0	0	,	0	0	3					

МАТЕМАТИКА

5

Особливості підручника:

- забезпечення наступності між початковою та базовою школами
- сприяння розвитку в учнів математичного мислення
- практичне втілення ідеї навчання через дослідження
- системність, послідовність і цілісність навчального матеріалу
- забезпечення диференційованого підходу до навчання
- наявність завдань для самоперевірки до кожного розділу

Інтернет-підтримка підручника містить:

- пам'ятки для актуалізації знань
- інтерактивні завдання для відпрацювання навичок усного рахування
- інтерактивні тестові завдання різних форм
- матеріали для проєктної діяльності



Електронні матеріали
до підручників для 5 класу



 Інтернет-підтримка

за QR-кодом
або посиланням
rnk.com.ua/102601