

ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

Світлана Скворцова
Оксана Онопрієнко

4 КЛАС

МАТЕМАТИКА

ЧАСТИНА 2



$$S = a \cdot b$$

Одиниці часу

$$\begin{array}{c}
 \leftarrow \\
 \cdot 365; 366 \\
 \boxed{1 \text{ рік } \begin{array}{l} \cdot 12 \\ : 12 \end{array} 1 \text{ міс. } \begin{array}{l} \cdot 28(29); 30; 31 \\ : 28(29); 30; 31 \end{array}} \quad 1 \text{ доба } \begin{array}{l} \cdot 24 \\ : 24 \end{array} \quad 1 \text{ год } \begin{array}{l} \cdot 60 \\ : 60 \end{array} \quad 1 \text{ хв } \begin{array}{l} \cdot 60 \\ : 60 \end{array} \quad 1 \text{ с} \\
 \cdot 365; 366 \\
 \rightarrow
 \end{array}$$

Одиниці маси

$$\begin{array}{c}
 \leftarrow \\
 \cdot 1000 \\
 \boxed{1 \text{ т } \begin{array}{l} \cdot 10 \\ : 10 \end{array} 1 \text{ ц } \begin{array}{l} \cdot 100 \\ : 100 \end{array} 1 \text{ кг } \begin{array}{l} \cdot 1000 \\ : 1000 \end{array}} 1 \text{ г} \\
 \cdot 1000 \\
 \rightarrow
 \end{array}$$

Одиниці довжини

$$\begin{array}{c}
 \leftarrow \\
 \cdot 100 \\
 \boxed{1 \text{ км } \begin{array}{l} \cdot 1000 \\ : 1000 \end{array} 1 \text{ м } \begin{array}{l} \cdot 10 \\ : 10 \end{array} 1 \text{ дм } \begin{array}{l} \cdot 10 \\ : 10 \end{array} 1 \text{ см } \begin{array}{l} \cdot 10 \\ : 10 \end{array}} 1 \text{ мм} \\
 \cdot 100 \\
 \rightarrow
 \end{array}$$

Дроби

Дроби — числа

виду $\frac{a}{b}$, де a і b —

натуральні числа.

$\frac{a}{b} \rightarrow$ Чисельник
 $b \rightarrow$ Знаменник

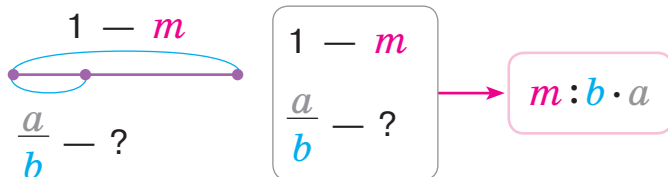
b — на скільки
 рівних частин
 розділили ціле

a — скільки таких
 частин узяли

Одиниці площі

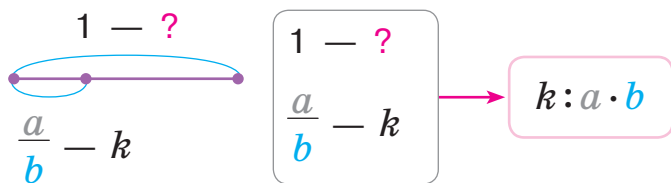
$$\begin{array}{c}
 \leftarrow \\
 \cdot 10000 \qquad \qquad \qquad \cdot 10000 \\
 \boxed{1 \text{ км}^2 \begin{array}{l} \cdot 100 \\ : 100 \end{array} 1 \text{ га } \begin{array}{l} \cdot 100 \\ : 100 \end{array} 1 \text{ а } \begin{array}{l} \cdot 100 \\ : 100 \end{array} 1 \text{ м}^2 \begin{array}{l} \cdot 100 \\ : 100 \end{array} 1 \text{ дм}^2 \begin{array}{l} \cdot 100 \\ : 100 \end{array} 1 \text{ см}^2 \begin{array}{l} \cdot 100 \\ : 100 \end{array}} 1 \text{ мм}^2 \\
 \cdot 10000 \qquad \qquad \qquad \cdot 10000 \\
 \rightarrow
 \end{array}$$

Правило знаходження дроби від числа



Щоб знайти дріб
 від числа, треба
 це число розділити
 на знаменник
 і результат помно-
 жити на чисельник.

Правило знаходження числа за величиною його дробу



Щоб знайти число за величиною його дробу, треба величину дробу розділити на чисельник і результат помножити на знаменник.

Задачі, що містять однакову величину

- Задачі на знаходження четвертого пропорційного

I	a	?, однак.	b
II	c		?

- Задачі на пропорційне ділення

I	a	?, однак.	?	} p
II	c		?	

- Задачі на знаходження невідомих за двома різницями

I	a	?, однак.	?
II	c		?, на k б. (м.)

План розв'язування (спосіб знаходження однакової величини)

- Знаходжу значення суми

- Знаходжу значення різниці

- двох відомих числових значень однієї з величин.

- Знаходжу однакову величину.

- Відповідаю на запитання задачі.

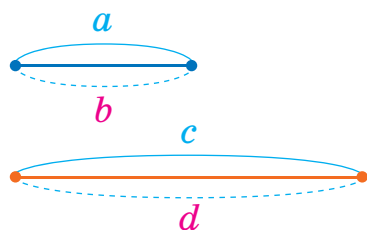
- Відповідаю на запитання задачі.

Задачі на знаходження четвертого пропорційного

$$\begin{matrix} a - b \\ c - d \end{matrix}$$

Шуканим є
або a , або b ,
або c , або d

План розв'язування (спосіб відношень)



1. Визначаю кратне відношення двох числових даних однієї з величин. Роблю висновок: у стільки ж разів шукане число більше (або менше), ніж відоме числове дане цієї ж величини.
2. Відповідаю на запитання задачі.

Світлана Скворцова
Оксана Онопрієнко

МАТЕМАТИКА

ПІДРУЧНИК ДЛЯ 4 КЛАСУ

закладів загальної
середньої освіти
(у 2-х частинах)

ЧАСТИНА **2**



Рекомендовано
Міністерством
освіти і науки
України

Харків
Видавництво «Ранок»
2021

УДК 51:37.016(075.2)
С42

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України
від 16.01.2021 № 53)

Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено

Підручник створено відповідно до Типової освітньої програми,
розробленої під керівництвом О. Я. Савченко

Ілюстрації *Ольги Рибцової, Сюзанни Рибцової*
Обкладинка і макет *Анни Макарової*

Скворцова С. О.

С42 Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2-х ч.) : Ч. 2 / С. О. Скворцова,
О. В. Онопрієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2021. — 136 с. : іл.
ISBN 978-617-09-6899-9

УДК 51:37.016(075.2)



Інтернет-підтримка

ISBN 978-617-09-6941-5
ISBN 978-617-09-6899-9 (ч. 2)

© Скворцова С. О., Онопрієнко О. В., 2021
© Рибцова О. А., Рибцова С. І., ілюстрації, 2021
© Макарова А. Л., обкладинка, макет, 2021
© ТОВ Видавництво «Ранок», 2021

ДОРОГІ ДРУЗІ!

Вітаємо вас на сторінках наступної частини підручника. Пропонуємо продовжити мандрівку до дивовижної країни Математика. Ця подорож обов'язково буде цікавою! На вас чекають нові знання, чудові зустрічі та відкриття. Зрозуміло, що шлях до них не завжди буде легким. Тому для вас підготовлено підказки та ілюстрації, які розміщені не тільки в підручнику, а й в інтернеті. Візьміть із собою фантазію, уяву, спостережливість, старанність — і сміливо в дорогу!

Бажаємо успіхів!

Автори

У підручнику використано такі позначення:



— основні поняття теми



— виконай дослідження



— випробуй себе



— розгадай секрет



— завдання для роботи вдома



— інтернет-підтримка



— склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу



ДІЛИМО БАГАТОЦИФРОВЕ ЧИСЛО НА ОДНОЦИФРОВЕ, ВИКОРИСТОВУЮЧИ ПИСЬМОВИЙ ПРИЙОМ

1 Виконай ділення з остачею. Перевір результати.

$$14:5 \quad 34:6 \quad 2:7 \quad 8:3 \quad 12:25$$

2 Виконай ділення письмово з коментарем.

$$852:3 \quad 791:7 \quad 942:3 \quad 908:4 \quad 531:9$$

3 Зістав частки. У чому їх відмінність?
Як це вплине на розв'язання?



$$532:2$$

$$5324:2$$

Знайди значення першої частки.
Як це допоможе знайти значення
другої частки? Олег вважає, що
під час обчислення другої частки
можна міркувати так само, як під
час обчислення першої частки.
Прокоментуй розв'язання Олега.

$$\begin{array}{r} 5324 \quad | \quad 2 \\ - \underline{4} \\ 13 \\ - \underline{12} \\ 12 \\ - \underline{12} \\ 4 \\ - \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

4 Прикинь кількість цифр у значенні кожної частки. Знайди значення часток письмово, виконай перевірку. У кожному випадку зістав значення частки та ділене. Зроби висновок про можливу кількість цифр у значенні частки.

$$\begin{array}{cccc} 826045:5 & 91820:4 & 55371:3 & 93492:2 \\ 7344:6 & 92778:7 & 5735:5 & 9232:8 \end{array}$$

5 До двох овочевих кіосків привезли 120 кг помідорів.
До першого кіоску привезли 25 однакових ящиків
помідорів, а до другого — 15 таких ящиків.
Скільки кілограмів помідорів в одному ящику?





6 Учні трьох шкіл міста зібрали 4537 кг макулатури. Учні першої та другої шкіл разом зібрали 2125 кг макулатури, а другої та третьої — 3658 кг. Скільки кілограмів макулатури зібрали учні кожної школи окремо?



7 Знайди значення виразів.

$$15217 \cdot 3 + (987 - 187) : 20$$

$$3600 : 90 + (549008 - 248133)$$

$$384512 : 8 - 37009 + 2992 : 4$$

$$(528 + 66 : 11 - 54) \cdot 6$$

$$(72 : 24 \cdot 600 + 33200) : 7$$

$$2842 : 7 + (3647 + 48613) : 4$$

8 Знайди хоча б один розв'язок кожної нерівності.

$$18 + a > 24$$

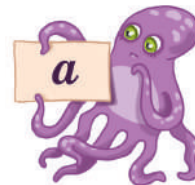
$$31 - d < 6$$

$$k + 9 < 25$$

$$k \cdot 8 < 64$$

$$r - 7 < 11$$

$$6 \cdot m > 12$$



9 Мотузку завдовжки 15 м слід розрізати на дві частини так, щоб одна частина була у 2 рази довша за іншу. Якою має бути довжина кожної частини мотузки?



10 Віднови розв'язання.



$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ - \square \square \square \\ \hline \square \square \square \\ - \square \square \square \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \square \square 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 762 \\ - \square \square \square \\ \hline 1 \square \square \\ - \square \square \square \\ \hline 4 \square \square \\ - \square \square \square \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \square \\ \square 2 \square \end{array}$$





ДІЛИМО БАГАТОЦИФРОВЕ ЧИСЛО НА ОДНОЦИФРОВЕ, ВИКОРИСТОВУЮЧИ ПИСЬМОВИЙ ПРИЙОМ

1 Виконай ділення з остачею. Перевір результати.

$19:4$

$9:6$

$3:9$

$28:9$

2 Виконай ділення письмово з коментарем.

$294:7$

$477:9$

$656:8$

$468:6$



3 Зістав частки. З'ясуй, що змінилося.

Як ця зміна вплине на розв'язання?

$158:2$

$1584:2$

$$\begin{array}{r} 1584 \overline{) 792} \\ \underline{14} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 4 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$



Знайди значення першої частки. Як це допоможе знайти значення другої частки?

Аліса вважає, що під час обчислення другої частки можна міркувати так само, як під час обчислення першої частки.

Прокоментуй розв'язання Аліси.

4 Знайди значення часток письмово. Виконай перевірку.

$36225:5$

$5877:9$

$37583:7$

$9872:8$

$7635:3$

$33859:7$

$9352:2$

$522:58$

5 Розв'яжи задачу. Дай відповіді на додаткові запитання.



Туристи були в поході два дні й подолали 44 км, рухаючись з однаковою швидкістю. Першого дня туристи були в дорозі 7 год, а другого дня — 4 год. З якою швидкістю рухалися туристи?

Скільки кілометрів пройшли туристи першого дня? другого дня?

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ОДНАКОВОЇ ВЕЛИЧИНИ ЗА ДВОМА СУМАМИ

1 Виконай арифметичні дії.

$1440 : (760 : 40 - 108 : 12 + 570 : 19) : 12 \cdot 80 = ?$

2 Розв'яжи задачу. Дай відповідь на додаткове запитання.

Діти вирушили до парку розваг. Вони купили 12 квитків на колесо огляду та 9 квитків на вежу вільного падіння за однаковою ціною. Усього за квитки заплатили 2100 грн. Яка ціна квитка?



Скільки гривень заплатили окремо за квитки на колесо огляду та за квитки на вежу вільного падіння?

3 Для оформлення сцени придбали 24 м однакової тканини у двох відрізах. Перший відрізок коштував 2400 грн, а другий — 4800 грн. Яка ціна тканини?

Чи можна визначити довжину першого відрізу? довжину другого відрізу?

4 Виконай ділення письмово. Перевір результати.

3045 : 7	34 038 : 6	↑ 7884 : 9	34 288 : 8
24 315 : 5	34 588 : 4	8988 : 7	5392 : 8
5663 : 7	523 200 : 5	846 027 : 9	282 024 : 6

5 Порівняй вирази.



$2 \cdot 8399 - 1357 \cdot 5$	● $63211 \cdot 7$	↑ $3824 : 8 + 198282 : 6$	● $8173 \cdot 9$
$380 : 4 + 90$	● $10 \cdot 70 - 420 : 6$	$816 : 16 - 308 : 28$	● $975 : 15$



ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЬ ІЗ ЗАДАЧАМИ НА ПРОПОРЦІЙНЕ ДІЛЕННЯ

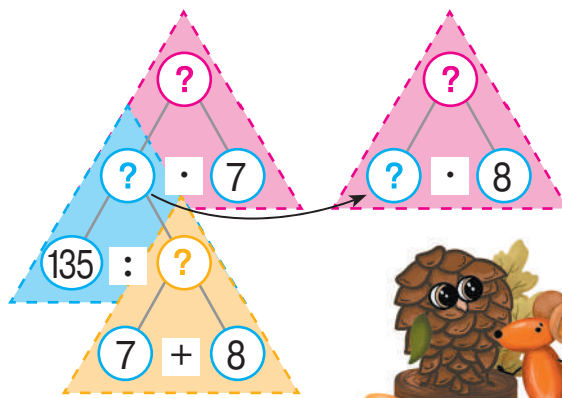
1 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2, скориставшись підказками. Як перевірити правильність її розв'язання?

1) На благодійному ярмарку учні заробили 135 грн. Вони продали за однаковою ціною 7 фігурок із природних матеріалів і 8 вишитих серветок. Яка ціна кожного виробу?



2) На благодійному ярмарку учні заробили 135 грн. Вони продали за однаковою ціною 7 фігурок із природних матеріалів і 8 вишитих серветок. Скільки гривень одержали учні за кожний вид виробів?

2	Ціна (грн)	Кількість (шт.)	Вартість (грн)
I	?, однак.	7	?
II		8	?
			135



Перевірка: $\blacksquare + \blacksquare = 135$.

🔍 Склади задачі 3 і 4 за короткими записами. Зістав задачі 2 і 3; 3 і 4. Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання задачі 3? задачі 4? Розв'яжи задачу 4.

3	Продуктивність праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	?, однак.	7	?
II		8	?
			135

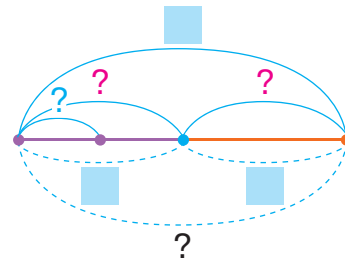
4	Продуктивність праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	?, однак.	8	?
II		9	?
			136

Зістав задачі 2–4. Що спільне в їх розв'язанні?

• План розв'язування задач на пропорційне ділення

Задачі на пропорційне ділення

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	?, однак.		?
II			?



План розв'язування

1. Знаходжу дією додавання суму поданих числових значень однієї з величин — кількості або часу (другу суму).
2. Ділю сумарні значення двох інших величин, знаходжу значення однакової величини — величини однієї одиниці.
3. Знаходжу дією множення шукане значення загальної величини, відповідаю на перше запитання задачі.
4. Знаходжу дією множення шукане значення загальної величини, відповідаю на друге запитання задачі.



2 Розв'яжи задачу, користуючись пам'яткою.

За два дні учні старших і початкових класів зібрали в шкільному саду 95 кг яблук. Першого дня вони зібрали 2 ящики, а другого — 3. Скільки кілограмів яблук збирали щодня, якщо маса кожного ящика з яблуками однакова?

3 Виконай множення письмово. Перевір результати.

$$52\,306 \cdot 4$$

$$23\,005 \cdot 6$$

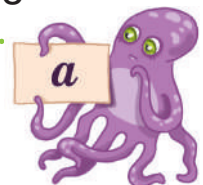
$$5407 \cdot 6$$

$$13\,054 \cdot 8$$

4 Розв'яжи рівняння.

$$73 + a = 65 + 78$$

$$(15 + 27) + a = 99 - 35$$





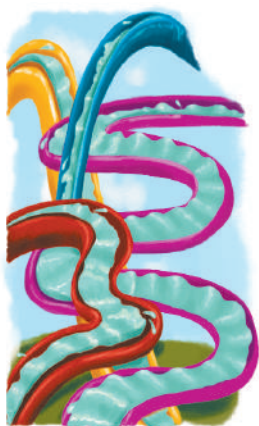
ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ПРОПОРЦІЙНЕ ДІЛЕННЯ

1 Виконай арифметичні дії.

$$24 \cdot 4 \div 16 \cdot 32 \div 64 \cdot 48 \div 36 = ?$$

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

В американському місті Канзас-Сіті споруджена найвища у світі водяна гірка заввишки 52 м. Великі водяні гірки є і в інших країнах світу.



- 1) До обіду велика водяна гірка працювала 4 год, а після обіду — 3 год. Скільки літрів води було закачано на гірку до обіду та після обіду окремо, якщо всього на гірку було закачано 10500 л води?
- 2) До обіду на велику водяну гірку було закачано 6000 л води, а після обіду — 4500 л. Скільки годин працювала гірка до обіду і скільки — після обіду, якщо всього вона працювала 7 год?

Задачі на пропорційне ділення

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	?, однак.	■	?
II		■	?

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	?, однак.	?	■
II		?	■

План розв'язування

1. Знаходжу суму поданих числових значень однієї з величин.
2. Знаходжу значення однакової величини — величини однієї одиниці — за сумами двох інших величин.
3. Відповідаю на перше запитання задачі.
4. Відповідаю на друге запитання задачі.

- Однакова величина — величина одиниці виміру

- 3** Розв'яжи задачу. Перетвори задачу на таку, щоб у її розв'язанні останніми були дві дії множення.

У Миколаївській області є заповідник Кінбурнська коса. Екіпаж вертольота за два дні перевіз на косу 15 туристів. Скільки туристів перевозив екіпаж вертольота щодня, якщо першого дня за квитки було отримано 16 000 грн, а другого — 14 000 грн?



- 4** Перевір і прокоментуй розв'язання, виконані учнями.

$$\begin{array}{r} 5648 \overline{) 8} \\ \underline{56} \\ 4 \\ \underline{0} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 706 \overline{) 8} \\ \underline{70} \\ 6 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 3330 \overline{) 9} \\ \underline{27} \\ 63 \\ \underline{63} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 370 \overline{) 9} \\ \underline{37} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$



- 5** Прикинь, скільки цифр буде в значенні кожної частки. Знайди значення виразів. Виконай перевірку.

$4521:3$

$7836:6$

$661520:8$

$27420:3$

$52740:6$

$42036:4$

$22432:4$

$45375:5$

- 6** Склади та запиши відповідні вирази зі змінною.

- 1) Павло пробіг x м за 7 хв. З якою швидкістю біг Павло?
- 2) Павло пробіг x м за 7 хв. Скільки метрів пробіжить Павло за 14 хв, якщо бігтиме з тією самою швидкістю?



МНОЖИМО КРУГЛЕ ЧИСЛО НА ОДНОЦИФРОВЕ

1 Обчисли, використовуючи прийом укрупнення.

$$\begin{array}{cccc}
 6700 \cdot 8 & 720\,000 : 4 & 18\,000 \cdot 7 & 112\,000 : 8000 \\
 60\,000 : 12 & 5 \cdot 7200 & 26\,000 \cdot 7 & 420\,000 : 14
 \end{array}$$



2 Прокоментуй розв'язання, виконані учнями.



$$530 \cdot 6 = 53 \text{ д.} \cdot 6 = 318 \text{ д.} = 3180$$

Згадай, як слід міркувати в ході письмового множення круглого числа на одноцифрове.

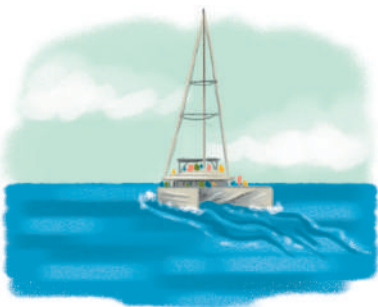
$$\begin{array}{r}
 \times 530 \\
 \quad 6 \\
 \hline
 3180
 \end{array}$$

3 Виконай множення письмово. Перевір результати.

$$\begin{array}{cccc}
 12600 \cdot 7 & 2090 \cdot 6 & \uparrow 58\,200 \cdot 3 & 50\,007 \cdot 6 \\
 34270 \cdot 5 & 72610 \cdot 4 & 34\,000 \cdot 9 & 230\,000 \cdot 4
 \end{array}$$

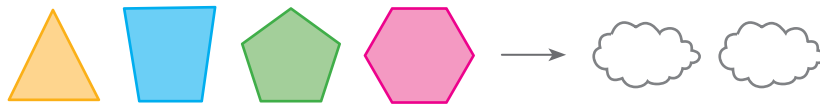


4 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 2 і 3. Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання задачі 2? задачі 3? Розв'яжи задачі 2 і 3.



1) Першого дня екскурсійний катамаран покатав 300 пасажирів за 10 рейсів. Другого дня він зробив 12 рейсів. Скільки пасажирів покатав катамаран другого дня, якщо кожного рейсу він перевозив однакову кількість пасажирів?

2) Першого дня екскурсійний катамаран зробив 10 рейсів, а другого — 12. Усього за два дні він покатав 660 пасажирів. Скільки пасажирів катав катамаран щодня, якщо кожного рейсу він перевозив однакову кількість пасажирів?



3) Першого дня екскурсійний катамаран покатав 300 пасажирів, а другого — 360. Скільки рейсів робив катамаран щодня, якщо всього він зробив 22 рейси й за кожний рейс перевозив однакову кількість пасажирів?

5 Знайди значення виразів.



$$(1392 + 4518) \cdot 7 - 1849 \cdot 3$$

$$(786\,600 - 44\,860 : 2) : 5$$

$$189\,792 + 396\,012 : 3 - 67\,004$$

$$198\,285 : 5 - 65\,400 : 3 + 300\,090 : 3$$

6 Розв'яжи рівняння.

$$(450 : x + 120) : 70 = 3$$

$$(17 - b) \cdot 3 - 8 = 19$$



7 Знайди кілька розв'язків кожної нерівності.

$$7 \cdot a < 63$$

$$40 : d < 8$$

$$q : 3 > 4$$

8 Виконай арифметичні дії з іменованими числами.

$$18 \text{ хв } 38 \text{ с} + 42 \text{ с}$$

$$8 \text{ ц } 7 \text{ кг} + 29 \text{ ц } 8 \text{ кг}$$

$$6 \text{ дм } 4 \text{ см} + 18 \text{ дм } 8 \text{ см}$$



$$2 \text{ кг } 30 \text{ г} - 1 \text{ кг } 89 \text{ г}$$

$$37 \text{ км } 12 \text{ м} - 29 \text{ км } 34 \text{ м}$$

$$9 \text{ т } 6 \text{ ц} + 6 \text{ т } 7 \text{ ц}$$

9 У театральну залу, яка містить 12 рядів, по 25 місць у кожному ряді, було продано всі квитки. Квитки були за ціною 300 грн і 400 грн, а їх загальна вартість становила 100 000 грн. Скільки було продано квитків по 400 грн?

10 Виконай арифметичні дії.

$$172 : 43 \cdot 25 \cdot 35 \leftarrow 75 : 15 \cdot 101 \leftarrow 135 : 27 \leftarrow 600 \leftarrow ?$$



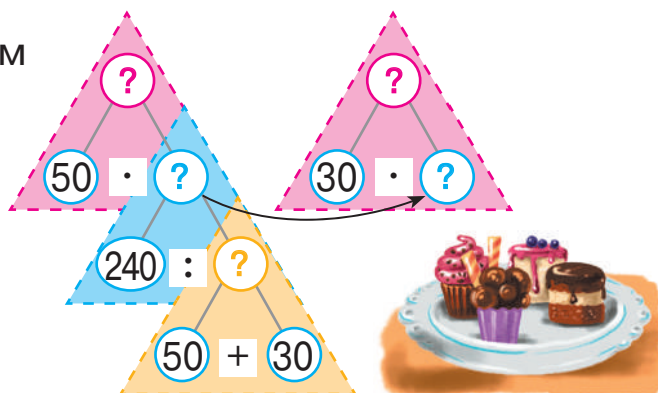
ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ПРОПОРЦІЙНЕ ДІЛЕННЯ



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

- 1) Оля і Юля купили однакову кількість тістечок: Оля — за ціною 50 грн, а Юля — за ціною 30 грн. Скільки гривень заплатила Юля, якщо Оля заплатила 150 грн?
- 2) Оля і Юля купили однакову кількість тістечок: Оля — за ціною 50 грн, а Юля — за ціною 30 грн. Скільки гривень заплатила кожна дівчинка, якщо разом вони заплатили 240 грн?

2	Ціна (грн)	Кількість (шт.)	Вартість (грн)
I	50		?
		?, однак.	} 240
II	30		



- 3 За короткими записами склади задачі 3 і 4. Зістав задачі 2 і 3; 3 і 4. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 3? задачі 4? Розв'яжи задачу 4.

3	v (км/год)	t (год)	s (км)
I	50	?,	?
II	30	однак.	?
			} 240

4	v (км/год)	t (год)	s (км)
I	22	?,	?
II	25	однак.	?
			} 188

- 6 За короткими записами склади задачі 5 і 6. Зістав задачі 2 і 5; 5 і 6. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 5? задачі 6? Розв'яжи задачу 5.

5	Ціна (грн)	Кількість (шт.)	Вартість (грн)
I	?	}, однак.	60
II	?		65
		} 25	

6	Продукт. праці (шт.)	Час роботи (год)	Заг. вироб. (шт.)
I	?	}, однак.	60
II	?		65
		} 25	

- Однакова величина — кількість або час

Задачі на пропорційне ділення (однакове — кількість або час)

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	■	?, однак.	?
II	■		?

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	?	■ — ?, однак.	■
II	?		■

План розв'язування

1. Визначаю суму числових даних однієї з величин (другу суму).
2. Визначаю значення однакової величини — кількості або часу — за сумами двох інших величин.
3. Визначаю значення шуканої величини в першому випадку, відповідаю на перше запитання задачі.
4. Визначаю значення шуканої величини в другому випадку, відповідаю на друге запитання задачі.



2

Дано три числа. Сума цих трьох чисел дорівнює 232540, сума першого та другого чисел — 223502, а сума другого та третього — 189084. Знайди кожне число.

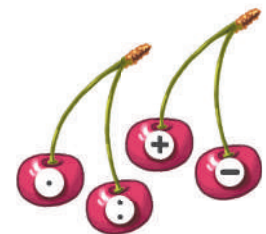
3

Знайди значення виразів.

$$(8148 - 7519) \cdot 7 + 56708 - 70000 : 10000$$

$$3230 - 608 \cdot 4 + (506342 - 506329) \cdot 100$$

$$240000 - 83 \cdot 100 + 78000 : 13000 \cdot 8$$



4

Визнач за таблицею час прибуття потягів Київ — Ужгород.

№ потяга	Час відправлення	Час у дорозі	Час прибуття
13	16 год 11 хв	14 год 44 хв	?
81	17 год 30 хв	16 год 10 хв	?
99	16 год 49 хв	14 год 23 хв	?



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ПРОПОРЦІЙНЕ ДІЛЕННЯ



1 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 3. Розв'яжи задачу 3. Зістав задачі 1 і 2; 3 і 4; 2 і 4. Розв'яжи задачі 2 і 4 усно.

- 1) Два кондитери, працюючи з однаковою продуктивністю, випекли 504 круасани. Перший кондитер працював 8 год, а другий — 6 год. Скільки круасанів випік кожний кондитер?
- 2) Відстань між будинками Назара та Яни становить 504 м. Діти вирішили зустрітися. Назар до зустрічі йшов 8 хв, а Яна — 6 хв. Який шлях пододала кожна дитина до зустрічі, якщо вони рухались з однаковою швидкістю?
- 3) Два кондитери працювали протягом однакового часу. Перший кондитер випік 288 круасанів, а другий — 216. З якою продуктивністю працював кожний кондитер, якщо щогодини вони разом випікали 63 круасани?
- 4) До зустрічі Назар та Яна рухалися протягом однакового часу, причому Назар подолав 288 м, а Яна — 216 м. З якою швидкістю рухалася кожна дитина, якщо щохвилини вони наближались одне до одного на 63 м?



- 2 Ігор цікавиться гідроелектростанціями України. Він склав для дітей у класі задачу: «Сума довжин усіх гребель Канівської, Каховської та Середньодніпровської ГЕС становить 21 км 263 м. Якщо додати довжини гребель Канівської та Каховської ГЕС, одержимо 13 км 773 м; довжини гребель Каховської і Середньодніпровської ГЕС — 10 км 763 м. Яка довжина гребель кожної із зазначених ГЕС?»



Розв'яжи задачу, яку склав Ігор. Перевір результати, користуючись даними інтернету.



3 Знайди значення виразів, у яких кількість цифр у значенні частки й у діленому є однаковою. Знайди значення решти виразів. Виконай перевірку.

$$\begin{array}{cccc} 9135:9 & 378:63 & 906:2 & 3108:4 \\ 8804:4 & 408:3 & 32400:6 & 140210:7 \end{array}$$

4 Знайди значення виразів.

$$(21\,658:7 - 3092) \cdot 48\,356 - 3788$$

$$1623 \cdot 100 : (252:42) - 18045$$

↑ $513\,000 : 100 : (252:28) \cdot 1000 - 369\,806$



5 Порівняй вирази.



$$7752:6 + 6492:3 \text{ } \textcircled{?} \text{ } 5121 \cdot 4$$

$$32\,000 : 100 \cdot 8 \text{ } \textcircled{?} \text{ } 98\,760 : 8$$

↑ $625:5 \text{ } \textcircled{?} \text{ } (625 \cdot 2) : (5 \cdot 2)$

$$654\,675 : 3 : 5 \text{ } \textcircled{?} \text{ } 654\,675 : 5 : 3$$



6 Постав дужки так, щоб одержати істинні рівності.

$$54 \cdot 0 + 18 : 18 = 54$$

$$22 - 4 \cdot 3 + 10 = 64$$



7 Віднови розв'язання.



$$\begin{array}{r} 816 \square\square \mid 9 \\ - 8\square \\ \hline \square 3 \\ - \square\square \\ \hline 0 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \square\square 768 \mid 6 \\ - \square\square \\ \hline \square 6 \\ - \square\square \\ \hline \square 4\square \\ - \square\square \\ \hline 0 \end{array}$$

УЗАГАЛЬНЮЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ЧЕТВЕРТОГО ПРОПОРЦІЙНОГО; ЗАДАЧІ НА ПРОПОРЦІЙНЕ ДІЛЕННЯ

- 1 Розглянь опорні схеми та склади за ними задачі з одним сюжетом. Нехай $a=40$, $b=240$, $c=30$, $k=420$. Зістав задачі. Що в них спільне? Як відмінність задач вплине на їх розв'язання? Розв'яжи задачі. Зістав розв'язання. Що в них спільне? відмінне?

Задачі на знаходження четвертого пропорційного

I	a	?, однак.	b
II	c		?

Задачі на пропорційне ділення

I	a	?, однак.	?
II	c		?

- 2 На прем'єру фільму продали 3000 квитків у великий і малий зали кінотеатру. У великому залі 1200 місць, а в малому — 600. У великому залі відбулося 2 сеанси, а решта сеансів — у малому залі. Скільки всього сеансів відбулося у великому та в малому залах кінотеатру разом, якщо зали були повністю заповнені?



- 3 Виконай ділення письмово. Перевір результати.

7416:6	6243:3	29 120:8	9216:3
6395:5	4325:5	172 230:6	2781:9

- 4 Розв'яжи рівняння.

$$(17 - b) \cdot 4 = 42 + 14$$

$$450 : x + 50 = 2 \cdot 70$$



- 5 Знайди значення виразів зі змінною.

$$a : 5 - 9999, \text{ якщо } a = 198285$$

$$336584 : c + 9998, \text{ якщо } c = 4$$

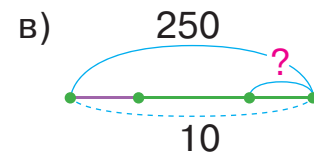
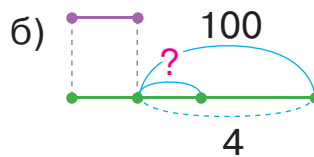
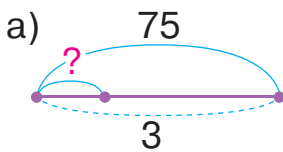


РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ОДНАКОВОЇ ВЕЛИЧИНИ ЗА ДВОМА РІЗНИЦЯМИ

1 До кожної задачі добери схему. Розв'яжи задачі.
Як можна знайти однакову величину?



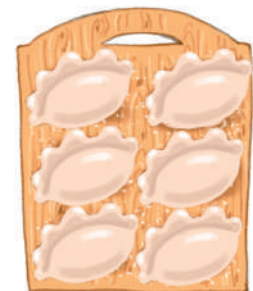
- 1) Олег купив 3 шоколадки за однаковою ціною і заплатив 75 грн. Яка ціна шоколадки?
- 2) Олег і Ганна купили 10 шоколадок за однаковою ціною і заплатили 250 грн. Яка ціна шоколадки?
- 3) Олег і Ганна купили шоколадки за однаковою ціною. Ганна купила на 4 шоколадки більше і заплатила на 100 грн більше, ніж Олег. Яка ціна шоколадки?



Якщо задача містить **три взаємопов'язані величини**, одна з яких є **однаковою для двох випадків**, то **однакову величину** можна знайти **за двома різницями інших двох величин**.

2 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) Два кухарі ліпили вареники, працюючи з однаковою продуктивністю. Перший кухар працював на 2 год більше, ніж другий, і зліпив на 600 вареників більше. Яка продуктивність праці кухарів?
- 2) Два кухарі ліпили вареники, працюючи з однаковою продуктивністю. Перший кухар зліпив 900 вареників. Другий кухар працював на 2 год більше, ніж перший, і зліпив на 1500 вареників більше. Яка продуктивність праці кухарів?





	Продукт. праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	?, однак.		
II		На 2 б.	На 600 б.

	Продукт. праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	?, однак.		900
II		На 2 б.	1500

3 Згадай відповідні правила та знайди значення виразів.

$$268 \cdot 100$$

$$380\,000 : 100$$

$$350\,000 : 10\,000$$

4 Подай числа 50; 500; 5000; 25; 250; 125 у вигляді частки розрядної одиниці та числа.

$$50 = 100 : \blacksquare$$

$$5000 = 10\,000 : \blacksquare$$

$$500 = 1000 : \blacksquare$$

$$25 = 100 : \blacksquare$$

$$250 = 1000 : \blacksquare$$

$$125 = 1000 : \blacksquare$$



5 Як зміниться значення частки (добутку), якщо дільник (один із множників) збільшити у 2 рази? у 4 рази? у 8 разів?

6 У кожному стовпчику знайди значення першого виразу. Чи можна міркувати аналогічно, щоб знайти значення решти виразів у стовпчику? Знайди їх значення.

$$34 \cdot 50$$

$$220\,000 : 50$$

$$34 \cdot 500$$

$$220\,000 : 500$$

$$34 \cdot 5000$$

$$220\,000 : 5000$$

$$a \cdot 500 = a \cdot 1000 : 2$$

$$a \cdot 5000 = a \cdot 10\,000 : 2$$

$$a : 500 = a : 1000 \cdot 2$$

$$a : 5000 = a : 10\,000 \cdot 2$$

7 Знайди значення виразів.

$$(163\,800 : 9 - 5022 : 9) \cdot 3$$

$$910\,218 : 3 - (147\,420 + 35\,049) : 7$$

$$(184\,072 - 5648) : 8 + 5373 : 3$$

$$800\,400 : 4 - 30\,248 : 8 + 12\,240 : 4$$



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

1 Виконай арифметичні дії.

$$(54 : 18 \cdot 17) + (60 : 12 \cdot 32 : 80 \cdot 19) \cdot 10000 = ?$$

2 Склади задачі за короткими записами. Зістав задачі. Що в них спільне? відмінне? Як їх відмінність вплине на спосіб знаходження однакової величини?

	v (км/год)	t (год)	s (км)
I		2	} 420
II	?, однак.	4	

	v (км/год)	t (год)	s (км)
I	?, однак.	2	
II		4	На 140 б.

3 У зоопарку 3 бурі ведмеді отримують на тиждень 42 кг риби. Скільки риби отримують на тиждень 4 бурі ведмеді за однакової норми годування?



4 У зоопарку мешкає однакова кількість бурих і білих ведмедів. На день бурим ведмедям дали 20 кг риби, а білим — 30 кг. Скільки кілограмів риби отримали на день 1 бурий ведмідь і 1 білий ведмідь окремо, якщо разом вони отримали 5 кг риби?



5 Згадай відповідні правила та знайди значення виразів.

$2456 \cdot 10$

$320\,000 : 100$

$450 \cdot 1000$

$84\,320 : 10$

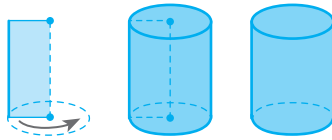
$7 \cdot 10\,000$

$90\,000 : 1000$

$563 \cdot 100$

$420\,000 : 100$

$240\,000 : 10\,000$



6 Подай числа у вигляді частки розрядної одиниці та числа.

$5000 = 10000 : \square$

$250 = 1000 : \square$

$50 = 100 : \square$

$2500 = 10000 : \square$

$125 = 1000 : \square$

$1250 = 10000 : \square$



7 Згадай способи множення і ділення на 25. У кожному стовпчику знайди значення першого виразу. Чи можна міркувати аналогічно, щоб знайти значення решти виразів у стовпчику? Знайди їх значення.

$32 \cdot 25$

$160000 : 25$

$32 \cdot 250$

$160000 : 250$

$32 \cdot 2500$

$160000 : 2500$

$a \cdot 250 = a \cdot 1000 : 4$

$a \cdot 2500 = a \cdot 10000 : 4$

$a : 250 = a : 1000 \cdot 4$

$a : 2500 = a : 10000 \cdot 4$



8 Знайди значення виразів.

$180 \cdot 500$

$12000 : 250$

$28 \cdot 250$

$70000 : 2500$

$310000 : 5000$

$4400 : 50$

9 Порівняй вирази.

$8306 \cdot 3 \bigcirc 7340 \cdot 4$

$8675 \cdot 5 \bigcirc 6799 \cdot 5$

$4656 : 3 \bigcirc 8572 : 4$

$7420 : 5 \bigcirc 6355 : 5$



10 Склади відповідні вирази зі змінною, запиши їх.

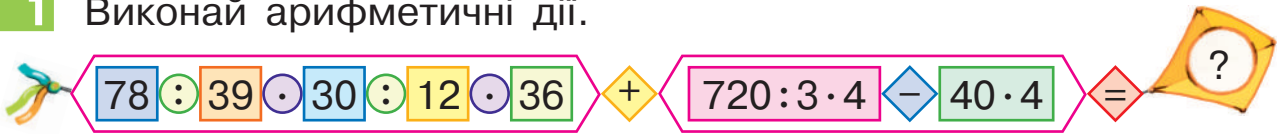
1) Поліна купила 3 блокноти, по x грн кожний, і ручку за y грн. Скільки гривень заплатила Поліна за покупку?



2) Поліна купила 3 блокноти, по x грн кожний, і ручку за y грн. Скільки грошей залишилось у Поліни, якщо спочатку в неї було s грн?

ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЬ ІЗ ЗАДАЧАМИ НА ЗНАХОДЖЕННЯ НЕВІДОМИХ ЗА ДВОМА РІЗНИЦЯМИ

1 Виконай арифметичні дії.



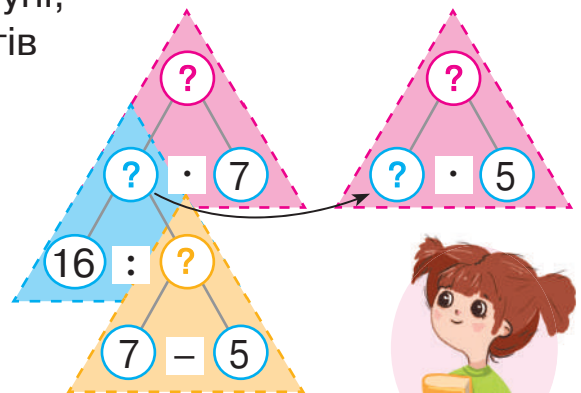
2 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Чи допоможе розв'язання задачі 1 розв'язати задачу 2? Розв'яжи задачу 2, користуючись підказками.

1) У біосферному заповіднику Асканія-Нова, що на Херсонщині, 2 групи туристів переміщалися степом однаковими автобусами. Перша група їхала в 5 автобусах, а друга — у 7. Скільки туристів було в одному автобусі, якщо в другій групі на 16 туристів більше?



2) Дві групи туристів переміщалися степом однаковими автобусами. Перша група їхала в 5 автобусах, а друга — у 7. Скільки туристів у кожній групі, якщо в другій групі на 16 туристів більше?

2	Кількість тур. в 1 авт. (ос.)	Кількість автобусів (шт.)	Загальна кількість тур. (ос.)
I	?, однак.	5	?
II		7	?, на 16 б.



Оля вважає: якщо в задачі 2 змінити ситуацію, то розв'язувати одержану задачу немає сенсу — достатньо в розв'язанні задачі 2 змінити пояснення до арифметичних дій. А от Юрко впевнений у тому, що зміна числових даних задачі також не вплине на план її розв'язування. Чи можна погодитися з дітьми?

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	?, однак.	■	?
II		■	?, на ■ б. (м.)

Задачі на знаходження невідомих за двома різницями

План розв'язування

1. Знаходжу дією віднімання різницю поданих числових значень однієї з величин (другу різницю) — кількості або часу.
2. Знаходжу діленням двох різниць значення однакової величини — величини однієї одиниці.
3. Знаходжу дією множення шукане значення загальної величини, відповідаю на перше запитання задачі.
4. Знаходжу дією множення шукане значення загальної величини, відповідаю на друге запитання задачі.

3

Дизайнерка Віка працювала 8 год, а дизайнер Павло — 5 год. Павло заробив на 963 грн менше, ніж Віка. Скільки гривень заробили Віка і Павло окремо за однакового погодинного заробітку?



4 Знайди значення виразів.

$$154005 \cdot 4 - (2842 : 7 + 51854) : 4 \quad (581 : 83 + 504 : 84 + 7689) \cdot 6$$

5

Знайди значення виразів, користуючись підказками.

$$\begin{array}{ll} 26 \cdot 125 & 600\,000 : 125 \\ 26 \cdot 1250 & 600\,000 : 1250 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a \cdot 125 = a \cdot 1000 : 8 \\ a \cdot 1250 = a \cdot 10000 : 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a : 125 = a : 1000 \cdot 8 \\ a : 1250 = a : 10000 \cdot 8 \end{array}$$

6 Визнач за таблицею час руху потягів Вінниця — Львів.

№ потяга	Час відправлення	Час у дорозі	Час прибуття
109	01 год 15 хв	?	08 год 38 хв
86	05 год 37 хв	?	13 год 00 хв
210	01 год 20 хв	?	08 год 38 хв



ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ НЕВІДОМИХ ЗА ДВОМА РІЗНИЦЯМИ

1 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; 2 і 3.

Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання задач 2 і 3? Розв'яжи їх.

- 1) Перший робітник працював 5 днів, а другий — 7 днів. Усього за роботу їм заплатили 18000 грн. Як робітники мають розділити ці гроші між собою, якщо щоденний заробіток у них однаковий?
- 2) Перший робітник працював 5 днів, а другий — 7 днів. Перший заробив на 3000 грн менше, ніж другий. Скільки заробив кожний робітник, якщо щоденний заробіток у них однаковий?
- 3) За однакового щоденного заробітку перший робітник заробив 7500 грн, а другий — 10500 грн. Скільки днів працював кожний робітник, якщо перший працював на 2 дні менше, ніж другий?



Задачі на знаходження невідомих за двома різницями

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	?, однак.	■	?
II		■	?, на ■ б. (м.)

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	?, однак.	?	■
II		?, на ■ б. (м.)	■

План розв'язування

1. Знаходжу дією віднімання різницю (другу різницю) поданих числових значень однієї з величин.
2. Знаходжу діленням двох різниць значення однакової величини (одиниці виміру).
3. Відповідаю на перше запитання задачі.
4. Відповідаю на друге запитання задачі.



• Однакова величина — величина одиниці виміру

2 Для переможців змагань із шахів придбали призи за однаковою ціною — квитки до квест-кімнати та до мотузяного містечка. До квест-кімнати купили 7 квитків, а до містечка — 5. Скільки заплатили за квитки кожного виду, якщо за квитки до мотузяного містечка заплатили на 700 грн менше?



3 Перевір і прокоментуй розв'язання.



$$\begin{array}{r} 5648 \quad | \quad 8 \\ \underline{56} \quad | \quad 706 \\ 4 \\ \underline{0} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5648 \quad | \quad 8 \\ \underline{56} \quad | \quad 706 \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$



4 Знайди значення часток письмово. Перевір результати.

$$\begin{array}{l} 7248 : 6 \\ 832 : 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 14432 : 4 \\ 836 : 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 32064 : 8 \\ 16288 : 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 453040 : 5 \\ 855 : 45 \end{array}$$

5 Віднови розв'язання.

$$\begin{array}{r} \square 2 \square \square \\ \times \quad \quad 7 \\ \hline 29575 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 27\square 1 \quad | \quad \square \\ \underline{\square \square} \quad | \quad 3\square \square \\ 8 \\ \underline{\square} \\ \square 1 \\ \underline{\square \square} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9\square 4\square \quad | \quad \square \\ \underline{\square} \quad | \quad 3\square \square \square \\ 8 \\ \underline{\square} \\ \square \square \\ \underline{\square \square} \\ 6 \\ \underline{\square} \\ 0 \end{array}$$

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ НЕВІДОМИХ ЗА ДВОМА РІЗНИЦЯМИ

- 1** Склади задачі за короткими записами. Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

1	Продукт. праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	?	5	?, на 16 м.
II	?	7	?

2	Продукт. праці (шт.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (шт.)
I	5	?	?, на 16 м.
II	7	?, однак.	?

- 1** Микита стверджує, що зміна величин і числових даних задачі 2 не вплине на план її розв'язування. Чи погоджуєшся ти з ним?

- 2** Узагальни план розв'язування задач на знаходження невідомих за двома різницями, у яких однаковою величиною є час або кількість.



- 2** Розв'яжи задачу. Перетвори задачу на таку, щоб у її розв'язанні останніми двома діями були дії ділення.



Добова норма їжі для шиншили становить 5 г фруктів і 20 г овочів. Шиншилам дали фруктів на 120 г менше, ніж овочів. Скільки грамів фруктів і скільки грамів овочів дали шиншилам?

- 3** Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи обернені задачі.

На тиждень 3 шиншили отримують 210 г моркви. Скільки грамів моркви отримує 1 шиншила на 5 днів за однакової норми годування?

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	■	?, однак.	?, на ■ б. (м.)
II	■		?

4 Знайди значення виразів.

$$(2094 + 3003 - 2088) : 3 \cdot 7$$

$$(120865 : 5 - 4986) : 7 \cdot 4$$

$$148460 : 4 : 5 \cdot 8 - 57009$$

$$1 \cdot (160 + 280 - 160) : 70 \cdot 32$$

5 Знайди закономірність у записі виразів кожного стовпчика. Як буде змінюватися значення частки в кожному стовпчику? Перевір свою відповідь обчисленнями.



$$4322 : 2$$

$$4324 : 2$$

$$4326 : 2$$

$$3000 : 3$$

$$2097 : 3$$

$$2094 : 3$$

$$530 : 5$$

$$1060 : 5$$

$$2120 : 5$$



6 Заміни складені іменовані числа простими іменованими.

$$3 \text{ т } 4 \text{ ц } 2 \text{ кг} = \blacksquare \text{ кг}$$

$$8 \text{ ц } 5 \text{ кг } 23 \text{ г} = \blacksquare \text{ г}$$

$$2 \text{ доби } 6 \text{ год } 35 \text{ хв} = \blacksquare \text{ хв}$$

$$24 \text{ м } 6 \text{ дм } 4 \text{ см } 7 \text{ мм} = \blacksquare \text{ мм}$$

$$5 \text{ км } 4 \text{ м } 2 \text{ дм } 6 \text{ см} = \blacksquare \text{ см}$$

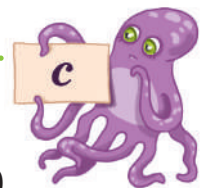
$$270 \text{ т } 27 \text{ кг} = \blacksquare \text{ кг}$$

$$58 \text{ грн } 5 \text{ к.} = \blacksquare \text{ к.}$$

$$32 \text{ км } 3 \text{ дм} = \blacksquare \text{ дм}$$

7 Знайди хоча б один розв'язок кожної нерівності.

$$800 \cdot x < 4800 \quad a \cdot 150 > 15000 \quad 4000 \cdot c > 16000$$



8 Треба поставити незамкнений паркан завдовжки 20 м. Скільки стовпів слід вкопати, якщо відстань між ними має становити 2 м?

Підказка: кількість стовпів на 1 більша за кількість проміжків між стовпами, отже, спочатку дізнайся про число проміжків.



МНОЖИМО І ДІЛИМО ІМЕНОВАНІ ЧИСЛА

1 Прокоментуй подані розв'язання. Зроби висновок: як виконувати множення і ділення іменованих чисел.

$$28 \text{ грн } 45 \text{ к.} \cdot 5 = 2845 \text{ к.} \cdot 5 = \\ = 14225 \text{ к.} = 142 \text{ грн } 25 \text{ к.}$$

$$\begin{array}{r} \times 2845 \\ \quad 5 \\ \hline 14225 \end{array}$$



$$23 \text{ км } 600 \text{ м} : 4 = \\ = 23600 \text{ м} : 4 = \\ = 5900 \text{ м} = \\ = 5 \text{ км } 900 \text{ м}$$

$$\begin{array}{r} 23600 \quad | \quad 4 \\ - \underline{20} \quad \quad 5900 \\ \quad 36 \\ - \underline{36} \\ \quad \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13050 \quad | \quad 3 \\ - \underline{12} \quad \quad 4350 \\ \quad 10 \\ - \underline{9} \\ \quad \quad 15 \\ - \underline{15} \\ \quad \quad \quad 0 \end{array}$$



$$13 \text{ кг } 50 \text{ г} : 3 \text{ г} = \\ = 13050 \text{ г} : 3 \text{ г} = 4350$$

Множення (ділення) іменованого числа на одноцифрове

1. Заміняю складене іменоване число простим іменованим.
2. Множу (ділю) числа.
3. У результаті одержую просте іменоване число.
4. Заміняю просте іменоване число складеним іменованим.

Ділення іменованого числа на іменоване

1. Заміняю складене іменоване число простим іменованим.
2. Ділю числа, подані в одних найменуваннях.
3. У результаті одержую число без найменування.



2 Виконай обчислення з коментарем.

$4 \text{ м } 34 \text{ см} \cdot 6$

$8 \text{ т } 25 \text{ кг} \cdot 8$

$27 \text{ ц } 9 \text{ кг} : 3 \text{ кг}$

$45 \text{ грн } 50 \text{ к.} \cdot 7$

$23 \text{ кг } 300 \text{ г} : 5$

$18 \text{ км } 501 \text{ м} : 3 \text{ м}$

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	?	?, однак.	■
II	?, на ■ б. (м.)		■

$12 \text{ см } 9 \text{ мм} \cdot 4$ $24 \text{ ц } 1 \text{ кг} \cdot 9$ $170 \text{ м } 8 \text{ дм} : 4$
 $38 \text{ м } 42 \text{ см} \cdot 4$ $32 \text{ т } 764 \text{ кг} : 2$ $1 \text{ м } 17 \text{ см} : 9 \text{ см}$

3 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи її.



1) Група туристів зібралася на рафтинг по Південному Бугу та по Черемошу. Ціна квитка на одноденний рафтинг по Південному Бугу — 750 грн, а по Черемошу — 900 грн. Визнач, скільки коштуватимуть квитки окремо на рафтинг по Південному Бугу та по Черемошу, якщо за рафтинг по Південному Бугу туристи мають заплатити на 900 грн менше, ніж по Черемошу.

2) Група туристів зібралася на рафтинг по Південному Бугу та по Черемошу. Ціна квитка на одноденний рафтинг по Південному Бугу на 150 грн менша від ціни квитка на рафтинг по Черемошу. Визнач ціну квитка на кожний рафтинг, якщо за всі квитки на рафтинг по Південному Бугу туристи мають заплатити 4500 грн, а по Черемошу — 5400 грн.

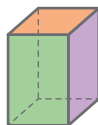
4 Склади задачу 1 за коротким записом. Зістав її із задачею 2 у завданні 3. Як зміна ситуації вплине на розв'язання одержаної задачі 1? Розв'яжи її усно. Олег змінив числові дані задачі 1 й одержав задачу 2. Як ця зміна вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи її.

1	v (км/год)	t (год)	s (км)
I	?	?, однак.	5400
II	?, на 150 м.		4500

2	v (км/год)	t (год)	s (км)
I	?, на 20 м.	?, однак.	210
II	?		270



ДІЛИМО З ОСТАЧЕЮ



1 Виконай ділення з остачею. Перевір результати.

$480 : 25$

$564 : 22$

$642 : 90$

$931 : 8$

2 Знайди значення неповної частки й остачу в першому випадку. Зістав другий випадок ділення з першим. Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання? Виконай ділення з остачею в решті випадків.

$158 : 3$

$1586 : 3$

$15863 : 3$

$158639 : 3$

3 Виконай ділення з остачею. Перевір результати.

$3256 : 7$

$7421 : 6$

$\uparrow 86543 : 5$

$88312 : 9$

$2485 : 9$

$94321 : 8$

$90065 : 4$

$432899 : 2$

4 Виконай арифметичні дії з іменованими числами.



$(3 \text{ кг } 35 \text{ г} + 9 \text{ кг } 7 \text{ г}) \cdot 4$

$(8 \text{ т } 601 \text{ кг} - 3 \text{ т } 345 \text{ кг}) \cdot 5$

$\uparrow 3 \text{ м } 40 \text{ мм} : 5 \text{ мм} \cdot 4$

$16 \text{ грн } 38 \text{ к.} : 3 \text{ к.} \cdot 7$

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

1) До привалу туристи пливли на байдарці 2 год, а після привалу — 4 год. Скільки кілометрів подолали туристи до привалу і скільки — після, якщо вони рухалися з однаковою швидкістю і всього пропливли 30 км?



2) До привалу туристи пливли на байдарці 2 год, а після привалу — 4 год. Скільки кілометрів подолали туристи до привалу і скільки — після, якщо вони рухалися з однаковою швидкістю, а після привалу пропливли на 10 км більше?

- Задачі на пропорційне ділення
- Задачі на знаходження невідомих за двома різницями

Задачі на пропорційне ділення

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	?, однак.	■	?
II		■	?

Задачі на знаходження невідомих за двома різницями

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	?, однак.	■	?
II		■	на ■ б. (м.)

План розв'язування

1. Знаходжу суму/різницю поданих числових значень однієї з величин — кількості або часу.
2. Знаходжу значення однакової величини — величини однієї одиниці — за двома сумами/різницями.
3. Знаходжу шукане значення загальної величини, відповідаю на перше запитання задачі.
4. Знаходжу шукане значення загальної величини, відповідаю на друге запитання задачі.



6

В аквапарку басейн місткістю 3600 л можна наповнити за допомогою першої труби за 3 год, а за допомогою другої — за 6 год. За який час цей басейн наповнять обидві труби, працюючи разом?

7

Розв'яжи задачу. Постав таке додаткове запитання, щоб задача розв'язувалася чотирма діями.

Гнат назбирав 12 кг білих грибів, а його брат Марк — утричі більше. $\frac{1}{8}$ всіх грибів брати вирішили віддати сусіду Петру. Скільки кілограмів білих грибів віддали брати?





ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ НЕВІДОМИХ ЗА ДВОМА РІЗНИЦЯМИ

- 1 Поясни розв'язання Дениса. Яна виконала запис ділення скорочено. Чи можна погодитись із дівчинкою?



$$\begin{array}{r} 13517 \\ - 7193 \\ \hline 65193 \\ - 6321 \\ \hline 21 \\ - 21 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13517 \\ 65193 \\ \hline 21 \\ 0 \end{array}$$



- 2 Виконай ділення письмово, перевір результати. За бажанням зроби скорочений запис.

$12423:3$

$17490:5$

$3906:6$

$86208:3$

$74211:3$

$8298:9$

$6440:7$

$22680:9$

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

- 1) Дівчина на скутері та хлопець на велосипеді рухалися до зустрічі однаковий час. Скутеристка пододала 60 км, а велосипедист — 20 км. З якою швидкістю рухався кожен із них, якщо швидкість руху скутеристки була на 20 км/год більшою за швидкість руху велосипедиста?



- 2) Дівчина на скутері та хлопець на велосипеді рухалися до зустрічі однаковий час. Скутеристка рухалася зі швидкістю 30 км/год, а велосипедист — 10 км/год. Скільки кілометрів подолав кожен із них до зустрічі, якщо велосипедист проїхав на 40 км менше від скутеристки?

- Скорочена форма запису письмового ділення

Задачі на знаходження невідомих за двома різницями

Шукане — значення величини однієї одиниці

Шукане — значення загальної величини

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	на \square б. (м.)	?, однак.	\square
II	?		\square

	Величина одиниці	Кількість (або час)	Загальна величина
I	\square	?, однак.	?
II	\square		на \square б. (м.)

План розв'язування

1. Знаходжу різницю поданих числових значень однієї з величин.
2. Знаходжу значення однакової величини — кількості або часу — за двома різницями.
3. Відповідаю на перше запитання задачі.
4. Відповідаю на друге запитання задачі.



4 Виконай арифметичні дії з іменованими числами.



$12 \text{ т } 96 \text{ кг} : 2$

$9 \text{ кг } 385 \text{ г} : 5 \text{ г}$

$\uparrow 6 \text{ т } 8 \text{ ц} \cdot 7$

$52 \text{ ц } 5 \text{ кг} : 25$

$13 \text{ кг } 125 \text{ г} \cdot 3$

$6 \text{ ц} : 50 \text{ кг}$

$9000 \text{ кг} : 250 \text{ г}$

$7 \text{ т} : 125$

$560 \text{ кг} : 1250$

5 Садівник посадив 128 тюльпанів. Жовті тюльпани становили чверть усіх тюльпанів, а червоні — половину від жовтих. Скільки червоних тюльпанів посадив садівник?



6 Виконай арифметичні дії.

$$27 \cdot 8 : 54 \cdot 25 \cdot (5700 - 3200) : 500 + 5400 : 18 = ?$$



УЗАГАЛЬНЮЄМО ЗАДАЧІ НА ПРОПОРЦІЙНЕ ДІЛЕННЯ; ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ НЕВІДОМИХ ЗА ДВОМА РІЗНИЦЯМИ

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

1) На першій садовій ділянці росте 36 яблунь, а на другій — 32. Усього із цих ділянок зібрали 5 т 780 кг яблук. Скільки кілограмів яблук зібрали з кожної ділянки, якщо з кожного дерева збирали однакову масу плодів?



2) На першій садовій ділянці 36 яблунь, а на другій — 32. З першої ділянки зібрали на 340 кг яблук більше, ніж із другої. Скільки кілограмів яблук зібрали з кожної ділянки, якщо з кожного дерева збирали однакову масу плодів?

Поясни, як за текстами задач 1 і 2 були складені рівняння. Закінчи розв'язання.

Задача на пропорційне ділення

	Маса ябл. з 1 д. (кг)	Кількість дерев (шт.)	Загальна маса ябл. (кг)
I	Однакова — x	36	? } 5780
II		32	
		(36 + 32)	

$$5780 : x = 36 + 32$$

Задача на знаходження невідомих за двома різницями

	Маса ябл. з 1 д. (кг)	Кількість дерев (шт.)	Загальна маса ябл. (кг)
I	Однакова — x	36	?, на 340 б.
II		32	
		(36 - 32)	

$$340 : x = 36 - 32$$

2 Зістав задачі 1 і 2. Що в них відмінне? Розв'язи задачі.

1) Яблука перевозили двома вантажівками. На першу щоразу навантажували 6 т яблук, а на другу — 8 т. Вантажівки зробили однакову кількість рейсів і всього перевезли 56 т яблук. Скільки тонн яблук перевезла кожна вантажівка?





- 2) Яблука перевозили двома вантажівками. На першу машину щоразу навантажували 6 т яблук, а на другу — 8 т. Вантажівки зробили однакову кількість рейсів, при цьому друга вантажівка перевезла на 8 т яблук більше, ніж перша. Скільки тонн яблук перевезла кожна вантажівка?



- 3 Знайди значення виразів.

$32 \cdot 1000$

$1800 : 10$

$96000 : 100$

$4300 \cdot 10$

- 4 Подай числа у вигляді суми розрядних доданків.

$101 = \square + \square + \square + \square$

$1001 = \square + \square + \square + \square + \square$

- 5 Знайди значення виразів.

$16 \cdot (100 + 1)$

$32 \cdot (1000 + 1)$

$3 \cdot (10000 + 1)$

- 6 Обчисли значення перших двох виразів. Чи можна міркувати аналогічно, щоб помножити на 1001; 10001?

$48 \cdot 11$

$48 \cdot 101$

$48 \cdot 1001$

$48 \cdot 10001$



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

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

$a \cdot 1001 = a \cdot 1000 + a$

$a \cdot 10001 = a \cdot 10000 + a$

- 7 Обчисли зручним для тебе способом.

$4 \cdot 11$

$342 \cdot 11$

$56 \cdot 11$

$312 \cdot 11$

$5 \cdot 101$

$63 \cdot 101$

$123 \cdot 101$

$38 \cdot 101$

$9 \cdot 1001$

$24 \cdot 1001$

$43 \cdot 1001$

$77 \cdot 1001$



УЗАГАЛЬНЮЄМО ЗАДАЧІ, ЯКІ МІСТЯТЬ ОДНАКОВУ ВЕЛИЧИНУ

1 Зістав задачі. Узагальни план їх розв'язування.

1) Першого дня спортсмен тренувався 4 год і подолав на роликах 40 км. Скільки кілометрів він подолав другого дня, якщо тренувався 6 год і рухався з тією самою швидкістю?



2) Першого дня спортсмен тренувався 4 год, а другого — 6 год. За два дні він подолав на роликах 100 км, рухаючись з однаковою швидкістю. Скільки кілометрів спортсмен долав щодня?

3) Першого дня спортсмен тренувався 4 год, а другого — 6 год. Другого дня він подолав на роликах на 20 км більше, ніж першого, рухаючись із тією самою швидкістю. Скільки кілометрів спортсмен долав щодня?

Задачі, які містять однакову величину

• Задачі на знаходження четвертого пропорційного

I	a	?,	b
II	c	однак.	?

• Задачі на пропорційне ділення

I	a	?,	?
II	c	однак.	?

} p

• Задачі на знаходження невідомих за двома різницями

I	a	?,	?
II	c	однак.	?, на k б. (м.)

План розв'язування (спосіб знаходження однакової величини)

• Знаходжу значення суми

• двох відомих числових значень однієї з величин.

• Знаходжу значення різниці

• Знаходжу однакову величину.

• Відповідаю на запитання задачі.

• Відповідаю на запитання задачі.

ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

1 Розв'яжи задачі. До кожної задачі склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

- 1) На екскурсії містом на сев'єях дівчина за 3 год проїхала 30 км. Скільки кілометрів вона проїде за 2 год, якщо рухатиметься з тією самою швидкістю?
- 2) На 12 однакових 3D-принтерах за 5 год змоделювали 480 сувенірів до Дня міста. Скільки сувенірів можна змоделювати на 9 таких принтерах за 6 год?

2 Розв'яжи задачі. Перетвори їх на задачі іншого виду.

- 1) Ігор і Олег купили однакові тістечка та заплатили за них 112 грн. Скільки має заплатити кожний хлопчик, якщо Ігор узяв 5 тістечок, а Олег — 2?



- 2) У першому парку було 48 баків для скляного посуду, а в другому — 44. З першого парку вивезли на 72 кг скла більше, ніж із другого. Скільки кілограмів скла вивезли з кожного парку, якщо маса скла в баках однакова?

3 Розв'яжи рівняння.

$$(x + 1500) : 37 = 86$$

$$(4400 - b) \cdot 45 = 810$$



4 Виконай ділення письмово. Зроби перевірку.

$$21621 : 3$$

$$8208 : 9$$

$$\uparrow 3912 : 6$$

$$8601 : 3$$

$$86001 : 3$$

$$17495 : 5$$

$$6454 : 7$$

$$1836 : 4$$

5 Накресли прямокутник зі сторонами 35 мм і 25 мм. Знайди його периметр. Накресли квадрат із таким периметром.



ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

1 Визнач, які вирази мають однакові значення.

$19 \cdot 3$

$56 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 4$

$(9 + 10) \cdot 3$

$560 \cdot 4$

$19 \cdot 3 \cdot 10$

$500 \cdot 4 + 60 \cdot 4$

2 Визнач, скільки цифр буде в значенні кожної частки, і вибери правильну відповідь із запропонованих.

$63957 \overline{)3}$

а чотири

б п'ять

в шість

$25952 \overline{)8}$

а три

б чотири

в п'ять

3 Визнач, якою буде остача в кожному випадку ділення.

$839 : 7 = 119 \text{ (ост. } \blacksquare \text{)}$

$661 : 5 = 132 \text{ (ост. } \blacksquare \text{)}$

$3607 : 3 = 1202 \text{ (ост. } \blacksquare \text{)}$

$13807 : 8 = 1725 \text{ (ост. } \blacksquare \text{)}$

4 Знайди помилки в обчисленнях. Як їх виправити?

$$\begin{array}{r} \times 5739 \\ 202956 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3406 \\ 10208 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 72315 \\ 351575 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 317428 \\ 634856 \end{array}$$

5 Під час розпродажу ціна всіх товарів у магазині має бути зменшена на половину. Скільки коштуватиме куртка? Скільки потрібно буде заплатити за комбінезон? Скільки коштуватимуть куртка та комбінезон разом?



Навчальний проєкт ЦІКАВІ СПОСОБИ ОБЧИСЛЕНЬ

Який задум проєкту?



На уроках математики ви розглядали різні способи обчислень, а потім обирали зручні для себе. Проте можливості математики не вичерпуються відомими вам способами. У різних країнах по-різному вчать дітей обчислювати.

Можливо, серед нових способів обчислення ви знайдете зручні для вас.

	0	0	0	
	2	6	4	
9	7	8		
	2	8		

= 928

Як проводити дослідження?



Відшукайте інформацію про способи обчислень, яким навчають у школах різних країн світу.

Як розв'язати проблему?



Обговоріть у класі, де ви шукатимете потрібну інформацію: у книжках, в інтернеті, у фахівців тощо. Після пошуку потрібної інформації поділіться нею в класі. Спробуйте розібратися та потренуватися в нових прийомах обчислення.

Як презентувати проєкт?



Домовтеся, як краще оформити зібраний матеріал і як його презентувати, наприклад, дітям з інших класів. Добре було б подати вашу інформацію у вигляді буклета, маленької книжечки, пам'ятки тощо та провести для учнів у вашій школі майстер-клас із математичних обчислень.

ВИВЧАЄМО ПИСЬМОВЕ МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ НА ДВОЦИФРОВЕ ТА ТРИЦИФРОВЕ ЧИСЛА

ПОВТОРЮЄМО МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ ТРИЦИФРОВОГО ЧИСЛА НА ДВОЦИФРОВЕ

1 Виконай арифметичні дії.

$$128 : 16 \cdot 24 : 48 \cdot 63 \quad - \quad 51 : 17 \cdot 36 : 18 \cdot 18 \quad + \quad 67 \quad = \quad ?$$

2 Виконай множення письмово. Перевір результати.

$$27 \cdot 13 \quad 48 \cdot 12 \quad 57 \cdot 14 \quad 28 \cdot 37 \quad 32 \cdot 26$$

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



- 1) Інженерка за 4 год встановила 32 камери відеоспостереження. Скільки камер встановлять 2 інженерки за 5 год, якщо робітниця працюють з однаковою продуктивністю?
- 2) За 4 год 2 інженерки встановили 32 камери відеоспостереження. Скільки камер установить 1 інженерка за 5 год, якщо робітниця працюють з однаковою продуктивністю?

4 Знайди значення виразів.

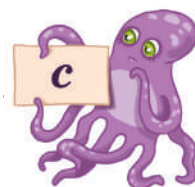
$$\begin{array}{lll} (253 + 698) : 3 & 6318 : 2 \cdot 3 & \uparrow 30500 : 25 \cdot 7 \\ 80000 : 1250 \cdot 45 & 648 \cdot 25 : 2 & 96 \cdot 125 : 5 \end{array}$$

5 Розв'яжи нерівності.

$$q + 15 > 23 \quad z - 18 < 40 \quad 27 - c < 14$$

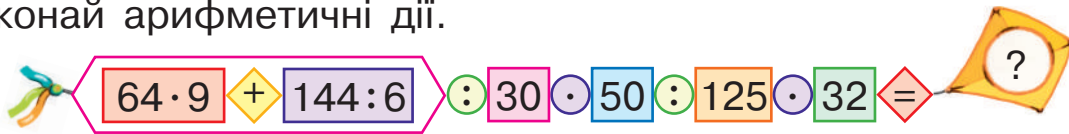
6 Розв'яжи рівняння.

$$\begin{array}{ll} 148 + x = 567 + 129 & \uparrow c - 329 = (24 \cdot 28) : 24 \\ (274 + 307) - t = 305 & (15 - b) \cdot 4 - 9 = 27 \end{array}$$



МНОЖИМО І ДІЛИМО БАГАТОЦИФРОВЕ ЧИСЛО НА РОЗРЯДНЕ

1 Виконай арифметичні дії.



2 Перевір, чи правильно подано числа у вигляді добутку.

$$60 = 6 \cdot 10$$

$$700 = 7 \cdot 100$$

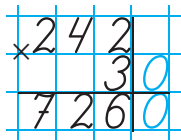
$$9000 = 9 \cdot 1000$$

3 Поясни, як учні виконали множення на кругле число.



$$\begin{aligned} 242 \cdot 30 &= \\ &= 242 \cdot (3 \cdot 10) = \\ &= (242 \cdot 3) \cdot 10 = \\ &= 726 \cdot 10 = 7260 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 1) \quad 242 \\ \quad \times 3 \\ \hline \quad 726 \\ 2) \quad 726 \cdot 10 = \\ \quad = 7260 \end{array}$$



П'ятикласниця Марина пропонує виконати множення, не зважаючи на нуль, а потім до одержаного результату справа дописати нуль. Поясни та прокоментуй розв'язання дівчинки.



4 Зістав добутки. Як їх відмінність вплине на розв'язання? Знайди значення добутків.

$$\begin{array}{r} \times 385 \\ \quad 70 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 385 \\ \quad 700 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 385 \\ \quad 7000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3850 \\ \quad 700 \\ \hline \end{array}$$

Письмове множення чисел, які закінчуються нулями

1. Записую множники стовпчиком так, щоб нулі в записі множників залишилися справа.
2. Виконую множення, не зважаючи на нулі.
3. Визначаю кількість нулів в обох множниках разом.
4. Дописую справа до результату стільки ж нулів.

5 Знайди значення виразів. Виконай перевірку.

$463 \cdot 800$

$5740 \cdot 200$

$645800 \cdot 6$

$5260 \cdot 80$

$7300 \cdot 50$

$9400 \cdot 60$

6 Поясни, як виконано письмове ділення на кругле число. Чи можна міркувати так само, обчислюючи решту часток?

$$\begin{array}{r} \underline{980} \overline{)20} \\ \underline{80} \\ 180 \\ \underline{180} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 20 &= 10 \cdot 2 \\ 98 : 10 &\approx 9, 9 : 2 \approx 4; \\ 180 : 10 &= 18, 18 : 2 = 9. \end{aligned}$$

$114280 : 40$

$54240 : 80$

$28320 : 40$

$39760 : 70$

7 Учні третіх класів виготовили 70 годівниць, а учні четвертих класів — удвічі більше. Зі старих пластикових пляшок діти виготовили $\frac{1}{3}$ усіх годівниць. Скільки таких годівниць виготовили діти?



8 У першій бригаді було 4 робітники, а в другій — 5.

Бригади працювали однаковий час і заробили 935 100 грн. Як бригади повинні поділити заробіток?

9 Знайди значення виразів. Виконай перевірку.

$34680 : 60$

$5670 \cdot 40$

$607 \cdot 700$

$470 \cdot 400$

$96320 : 40$

$135240 : 30$

$40640 : 80$

$60800 \cdot 9$

$270 \cdot 800$

$5760 \cdot 80$

$482820 : 60$

$368160 : 40$

МНОЖИМО БАГАТОЦИФРОВЕ ЧИСЛО НА ДВОЦИФРОВЕ І ТРИЦИФРОВЕ, ВИКОРИСТОВУЮЧИ ПИСЬМОВИЙ ПРИЙОМ

1 Виконай арифметичні дії.

$$4200 \div 72 \div 24 \div 100 \div 5 + (1700 - 900) \div 400 = ?$$

$$(480 \div 16 + 720 \div 120) \div 54 \div 18 + 230 \div 5 \cdot 2 = ?$$

2 Перевір подане розв'язання. Зістав добутки. Що змінюється? Чи можна, обчислюючи значення решти виразів, міркувати так само, як і в першому випадку? Виконай множення.

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

126 — I неповн. доб.
84 — II неповн. доб.
966 — добуток

$$\begin{array}{r} \times 342 \\ 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 5342 \\ 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 25342 \\ 23 \\ \hline \end{array}$$



3 Знайди значення добутків письмово. З'ясуй, скільки цифр у значенні добутку в порівнянні із загальною кількістю цифр у множниках.

$8423 \cdot 28$

$20173 \cdot 34$

$32806 \cdot 28$

$4845 \cdot 13$

У значенні добутку має бути стільки цифр, скільки їх в обох множниках разом або на 1 цифру менше.

4 Зістав добутки в кожному стовпчику. Як їх відмінність вплине на результати? Визнач без обчислень, значення якого добутку в стовпчику буде більшим. Знайди значення добутків.

$563 \cdot 28$

$426 \cdot 36$

$504 \cdot 84$

$372 \cdot 28$

$563 \cdot 82$

$426 \cdot 37$

$504 \cdot 48$

$372 \cdot 27$

● Кількість цифр у значенні добутку

5 Перевір розв'язання. Як ти вважаєш, чим спричинена відмінність у міркуваннях?

$$\begin{array}{r} 538 \\ \times 36 \\ \hline 3228 \\ + 1614 \\ \hline 19368 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 538 \\ \times 436 \\ \hline 3228 \\ + 1614 \\ \hline 2152 \\ \hline 234568 \end{array}$$

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



6 Зістав добутки в кожному стовпчику. Як їх відмінність вплине на розв'язання? Знайди значення добутків, попередньо прикинувши кількість цифр у результатах.

$326 \cdot 34$

$427 \cdot 43$

$809 \cdot 65$

$527 \cdot 48$

$326 \cdot 234$

$427 \cdot 343$

$809 \cdot 465$

$527 \cdot 548$



7 Знайди значення виразів.

$(504 : 56 - 315 : 63) \cdot 4573$

$478 \cdot 600 - 12270 : 30 - 42000 : 50$

$22680 : 70 + 35600 \cdot 20 - 178256$

$37150 : 50 + 49350 : 70 - 12600 : 30$

8 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Що ти можеш сказати про ці задачі? Як зміна шуканого вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

1) Телевізор коштував 12992 грн. Згодом його ціну знизили на $\frac{1}{8}$ від попередньої ціни. Скільки став коштувати телевізор?

2) Ціну телевізора знизили на $\frac{1}{8}$ від попередньої ціни, що становило 1624 грн. Якою була попередня ціна телевізора?

ДІЛИМО БАГАТОЦИФРОВЕ ЧИСЛО НА ДВОЦИФРОВЕ, ВИКОРИСТОВУЮЧИ ПИСЬМОВИЙ ПРИЙОМ



- 1** Знайди значення виразу зі змінною $(p + 3800) \cdot 6$, якщо $p = 9000$; $p = 15700$; $p = 38000$.

Чи можна виконати обчислення іншими способами?

.....

- 2** Прокоментуй розв'язання.

$$\begin{array}{r} 31595 \\ - 284 \\ \hline 319 \\ - 284 \\ \hline 355 \\ - 355 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 71 \\ 445 \\ \dots \end{array} \rightarrow \textcircled{70} = 10 \cdot 7$$



$$315 : 10 \approx 31, \quad 31 : 7 \approx 4; \quad 4 - ?$$

$$4 \cdot 70 = 280,$$

$$315 - 280 = 35,$$

$$35 > 4 \cdot 1,$$

отже, пробна цифра 4 підходить, тому записуємо її в значення частки...

.....

- 3** У кожному стовпчику визнач найвищий розряд і кількість цифр у значеннях часток. Знайди значення виразів у другому стовпчику. Зроби висновок: скільки цифр має бути в значенні частки в порівнянні з кількістю цифр у діленому та дільнику.

$$864 : 8$$

$$15660 : 36$$

$$11644 : 284$$

$$252 : 7$$

$$6132 : 84$$

$$15812 : 236$$

$$2304 : 9$$

$$4992 : 52$$

$$74088 : 756$$

У значенні частки має бути стільки цифр, скільки їх у діленому без числа цифр дільника або на 1 цифру більше.

.....

- 4** Прокоментуй, як Денис знайшов значення першої частки. Зістав подані частки. Як їх відмінність вплине на обчислення значення другої частки? Поясни, як Софійка знайшла значення другої частки.

● Кількість цифр у значенні частки

$$\begin{array}{r} \underline{29376} \quad | \quad \underline{32} \\ \underline{288} \quad \underline{918} \\ \hline 57 \\ \underline{32} \\ \hline 256 \\ \underline{256} \\ \hline 0 \end{array} \rightarrow \textcircled{30} = 10 \cdot 3$$



$$\begin{array}{r} \underline{29376} \quad | \quad \underline{432} \\ \underline{2592} \quad \underline{68} \\ \hline 3456 \\ \underline{3456} \\ \hline 0 \end{array} \rightarrow \textcircled{400} = 100 \cdot 4$$



5 Виконай ділення письмово. Перевір результати.

$306056 : 67$

$20736 : 48$

$\uparrow 1296 : 48$

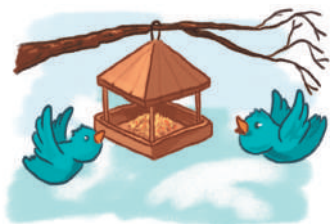
$518378 : 607$

$74556 : 342$

$\uparrow 27744 : 408$



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



1) Першого тижня учні принесли до школи 5 однакових пакетів із кормом для годівлі пташок, а другого тижня — 7 таких пакетів. Скільки кілограмів корму принесли учні першого тижня, якщо другого тижня вони принесли 14 кг?

\uparrow 2) Першого тижня учні принесли до школи 5 однакових пакетів із кормом для годівлі пташок, а другого — 7 таких пакетів. Скільки кілограмів корму приносили учні кожного тижня, якщо всього вони принесли 24 кг корму?



7 Розв'яжи задачі.

1) Розпилюючи колоду завдовжки 6 м, хлопці зробили 9 розпилів і отримали однакові оцупки. Яка довжина кожного оцупка?

2) Розпилюючи колоду завдовжки 6 м, хлопці отримали однакові оцупки завдовжки 1 м. Скільки розпилів зробили хлопці?

ДІЛИМО БАГАТОЦИФРОВЕ ЧИСЛО НА ДВОЦИФРОВЕ І ТРИЦИФРОВЕ, ВИКОРИСТОВУЮЧИ ПИСЬМОВИЙ ПРИЙОМ

1 Виконай арифметичні дії.

$(153:17) \cdot (26:39) \cdot 58 + (76:19) : 16 \cdot 32 - 38 = ?$

2 Виконай ділення письмово. Перевір результати.

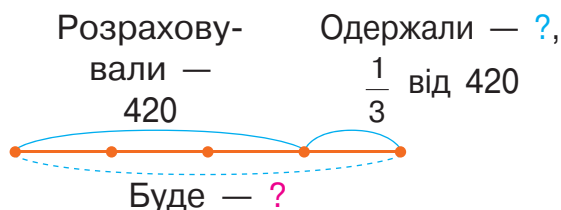
672:96	4104:24	1786:47	7995:65
7328:16	2607:33	6912:18	2640:55
12096:56	25004:47	330276:68	40421:83
18144:756	24660:548	52140:395	93177:609

3 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2.

У чому їх відмінність? Як вона вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.



1) Організатори всеукраїнського шахового турніру розраховували на 420 учасників, а одержали заявок на третину більше. Скільки буде учасників шахового турніру?



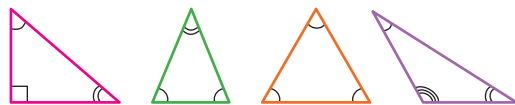
Розраховували — 420 уч.
Буде — ?, на $\frac{1}{3}$ б. від 420

2) Організатори всеукраїнського шахового турніру одержали на 140 заявок більше, ніж очікували, що становить третину від запланованої кількості учасників. Скільки буде учасників шахового турніру?

4 Знайди значення виразів.

$135:27+975:75-352:88$	$4107 \cdot 90 - 173 \cdot 80 + 16800:60$
$31620:60+12280:40-23800:70$	$828:36+(880:16-912:24) \cdot 5648$

ДІЛИМО ЧИСЛА, ЯКІ ЗАКІНЧУЮТЬСЯ НУЛЯМИ



- 1** Знайди значення виразів усно, використовуючи прийом укрупнення розрядних одиниць. Обчисли іншим способом.

$$\begin{array}{cccc} 42000:3 & 24 \cdot 600 & 8000:16 & 72000:24 \\ 2800 \cdot 7 & 720:6 & 470 \cdot 9 & 1860:2 \end{array}$$

.....

- 2** Знайди значення часток у першому рядку письмово з коментарем. Зістав частки в кожному стовпчику. У чому їх відмінність? Як ця відмінність впливає на розв'язання? Знайди значення решти часток.

$$\begin{array}{ccc} 432:9 & 728:28 & 1296:48 \\ 4320:9 & 7280:28 & 12960:48 \\ 43200:9 & 728000:28 & 129600:48 \end{array}$$

.....

- 3** Знайди значення часток із коментарем. Виконай перевірку.

$$\begin{array}{ccc} 346880:64 & 116880:24 & \uparrow 178600:47 \\ 470340:26 & 19920:83 & 369600:77 \\ 15660:58 & 220800:69 & 18360:34 \end{array}$$

.....

- 4** Один із найшвидших літаків у світі Boeing X-43A летить зі швидкістю 11200 км/год. Поясни, що це означає.
-

- 5** Вибери швидкість, з якою, на твою думку, може їхати легковий автомобіль: 60 км/хв, 80 км/год, 8 км/с.



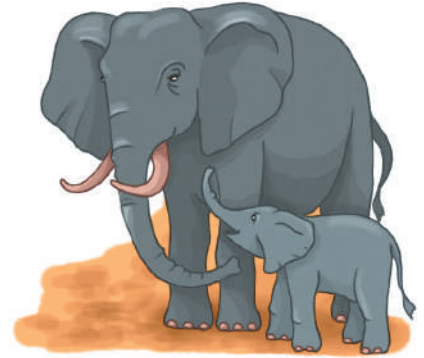
- 6** Визнач, чому дорівнює швидкість руху: риби-меч, якщо вона щогодини пропливає 100 км; верблюда, якщо він щогодини проходить 8 км; велосипедиста, якщо він щосекунди долає 5 м.

ДОСЛІДЖУЄМО ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ У РІЗНИХ НАПРЯМКАХ

- Одночасний рух двох тіл:
- ◆ назустріч одне одному
- ◆ у протилежних напрямках

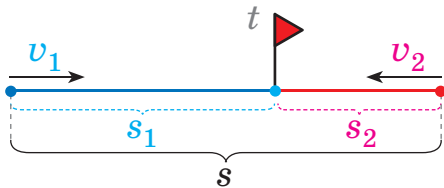
1 Розв'яжи задачі.

- 1) Слон за 30 с долає 60 м, а швидкість руху лева на 11 м/с більша. Який шлях подолає лев за 9 с?
- 2) Літак за 4 год пролетів 3600 км. Який шлях він подолає за 8 год, якщо летітиме з тією самою швидкістю?

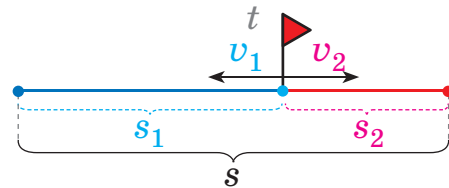


2 Розглянь ситуації. Зроби висновки: як змінюється відстань між тілами; із чого складається відстань між тілами на момент початку руху, на момент закінчення руху; що можна сказати про час руху кожного тіла.

- 1) Два учні, які стояли в протилежних кінцях класної кімнати, рушили одночасно назустріч один одному, зустрілись і зупинилися.



- 2) Два учні, які стояли в одному місці класної кімнати, рушили одночасно в протилежні боки й зупинилися за сигналом.



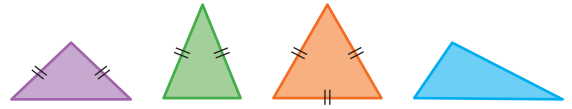
У разі одночасного руху двох тіл назустріч одне одному у протилежних напрямках:

- 1) відстань між тілами протягом усього часу зменшується; збільшується;
- 2) уся відстань складається зі шляху, який пододало перше тіло, і шляху, який пододало друге тіло;
- 3) кожне тіло на рух витратило однаковий час, тому що тіла почали рухатись одночасно і закінчили рухатись одночасно.

$$s = s_1 + s_2$$

$$t = t_1 = t_2$$

ДІЛИМО БАГАТОЦИФРОВЕ ЧИСЛО НА ДВОЦИФРОВЕ



1 Виконай арифметичні дії.

$$6000 : 250 \cdot 800 : 400 \cdot 10 : 1 + (8 \cdot 101 - 800) \cdot 25 = ?$$

2 Розбий частки на дві групи. За якою ознакою це можна зробити? Знайди значення часток.

$35 : 8$

$4 : 8$

$65 : 9$

$8 : 12$

3 Знайди значення часток письмово. Зістав значення часток. Що в них спільне? Від чого залежить наявність нуля всередині запису значення частки?

$12018 : 6$

$168024 : 4$

$32640 : 8$

$128012 : 4$

4 Поясни, як Денис знайшов значення першої частки. Оксана стверджує, що, обчислюючи значення другої частки, можна міркувати аналогічно. Поясни розв'язання Оксани.



$$\begin{array}{r} 34824 \overline{) 6} \\ \underline{30} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 2 \\ \underline{0} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34824 \overline{) 12} \\ \underline{24} \\ 108 \\ \underline{108} \\ 2 \\ \underline{0} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$



5 Знайди значення часток письмово з коментарем.

$16912 : 28$

$91440 : 18$

$\uparrow 158632 : 79$

$288144 : 36$

$35264 : 58$

$9216 : 36$

ДОСЛІДЖУЄМО ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ У РІЗНИХ НАПРЯМКАХ

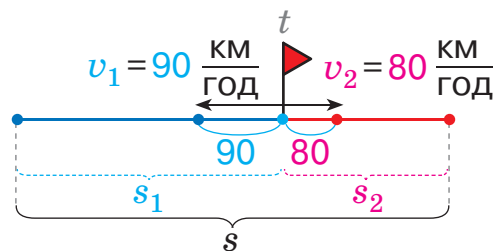
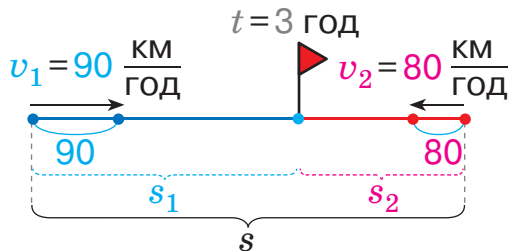
- Числове значення зміни відстані між двома тілами за одиницю часу

1 До кожної задачі добери короткий запис. Дай відповіді на запитання.



1) Два автомобілі одночасно від'їхали від будинку в протилежних напрямках. Один автомобіль рухався зі швидкістю 90 км/год, а інший — 80 км/год. Як змінювалася відстань між автомобілями щогодини? На скільки кілометрів вона змінювалася? Із чого складається відстань між автомобілями на момент закінчення руху?

2) Два автомобілі розпочали рухатись одночасно назустріч один одному й зустрілися за 3 год. Швидкість руху одного автомобіля — 90 км/год, а іншого — 80 км/год. Скільки годин рухався кожний автомобіль? Як змінювалася відстань між автомобілями щогодини? На скільки кілометрів вона змінювалася? Із чого складається відстань, яка була між автомобілями на момент початку руху?



2 Розв'яжи задачу. Перетвори її на задачу на знаходження четвертого пропорційного. Розв'яжи одержану задачу.

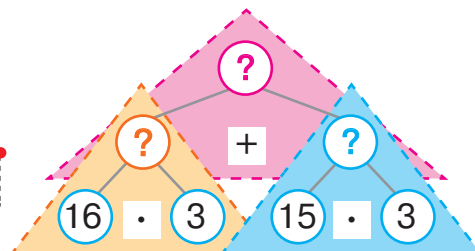
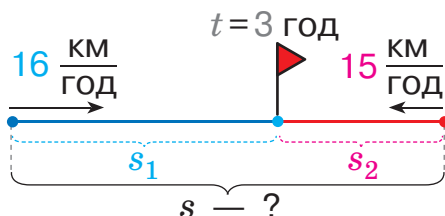


Вантажівка та легковий автомобіль рухались однаковий час. Вантажівка рухалась зі швидкістю 80 км/год, а легковий автомобіль — 110 км/год. Який шлях пододала кожна машина, якщо легковий автомобіль проїхав на 90 км більше, ніж вантажівка?

ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЬ ІЗ ЗАДАЧАМИ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ У РІЗНИХ НАПРЯМКАХ

- Знаходження відстані

- 1 Два вершники виїхали одночасно з двох селищ назустріч один одному і зустрілися за 3 год. Один вершник їхав зі швидкістю 16 км/год, а інший — зі швидкістю 15 км/год. Визнач відстань між селищами.



- 🔍 Оля змінила числові дані й одержала іншу задачу на знаходження відстані між селищами. Як ця зміна вплине на розв'язання? Склади план розв'язування задачі Олі.

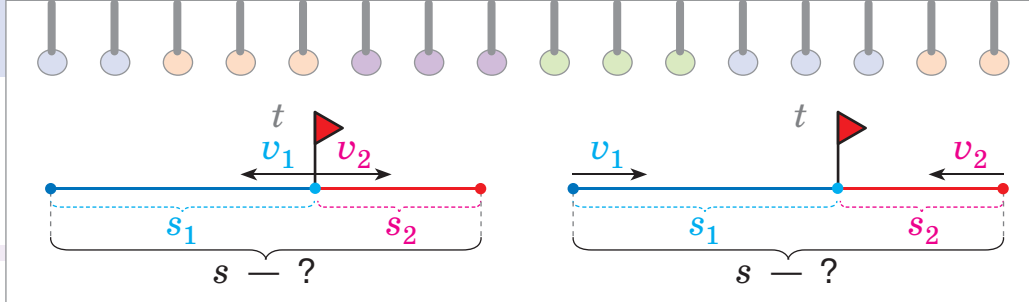
- 🔍 Юрко припустив: після зустрічі вершники повернулися до своїх селищ, рухаючись із тією самою швидкістю. Як треба змінити поданий короткий запис задачі? Виконай короткий запис задачі Юрка. Як зміна напрямку руху вплине на розв'язання? Запиши розв'язання задачі Юрка.



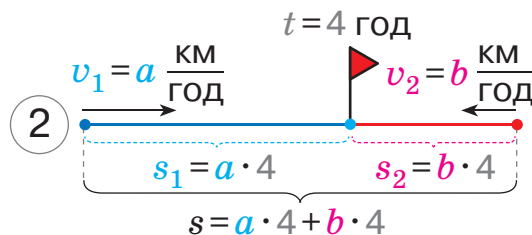
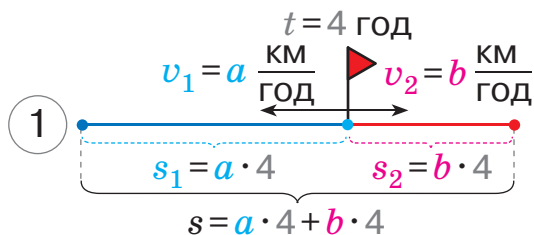
- 🔍 Зміни числові дані задачі Юрка та досліди, як ця зміна вплине на план розв'язування задачі.
-

- 2 Перевір правильність виразів, складених до тексту.

Пішохід рухається зі швидкістю a км/год, а лижник — b км/год. 1) Яка відстань буде між ними за 4 год, якщо вони вирушили одночасно з одного місця в протилежних напрямках? 2) Визнач відстань між пішоходом і лижником на момент одночасного початку руху назустріч один одному, якщо вони зустрілися за 4 год.



Зістав вирази, які є розв'язаннями задач. Зроби висновок: як можна міркувати, щоб знайти відстань між тілами у випадку їх одночасного руху назустріч одне одному; у протилежних напрямках.



Задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках (шукане — відстань)

План розв'язування

1. Визначаю шлях, який пододало перше тіло, арифметичною дією множення.
2. Визначаю шлях, який пододало друге тіло, арифметичною дією множення.
3. Визначаю шлях, який подолали обидва тіла, арифметичною дією додавання; роблю висновок про відстань на момент початку руху або на момент закінчення руху.

$s - ?$

- 1) $v_1 \cdot t = s_1$
- 2) $v_2 \cdot t = s_2$
- 3) $s_1 + s_2 = s$



3 Знайди значення виразів. Виконай перевірку.

$864 \cdot 67$

$26992 \cdot 28$

$\uparrow 7081 \cdot 34$

$19052 \cdot 36$

$114893 : 19$

$5678 : 34$

$34656 : 57$

$6300 : 42$

4

Із двох міст одночасно виїхали назустріч один одному два скутеристи й зустрілися за 2 год. Визнач відстань між містами, якщо один скутерист рухався зі швидкістю 30 км/год, а інший — 20 км/год.

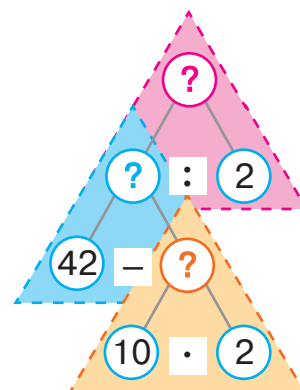
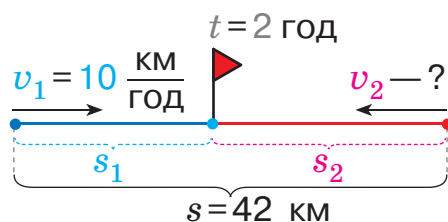


ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ У РІЗНИХ НАПРЯМКАХ

- Знаходження швидкості руху

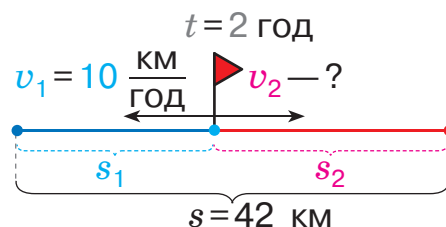
1 Із двох міст одночасно виїхали назустріч один одному два велосипедисти. Перший велосипедист рухався зі швидкістю 10 км/год, а другий — 11 км/год. Визнач відстань між містами, якщо велосипедисти зустрілися за 2 год.

🔍 Іван склав обернену задачу — на знаходження швидкості руху другого велосипедиста. Поясни короткий запис цієї задачі. Проведи пошук розв'язування задачі за схемою аналізу.



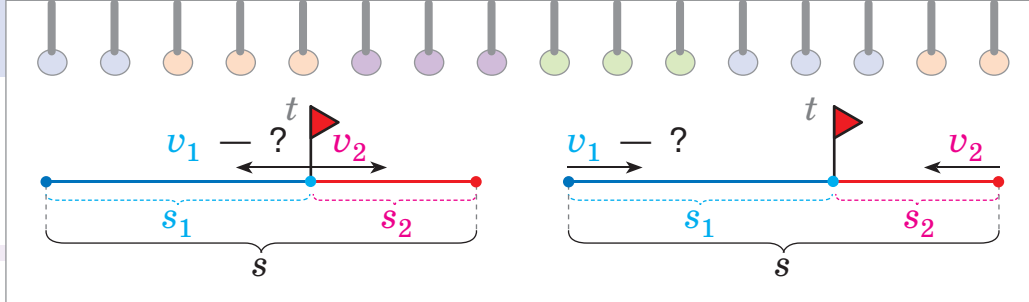
Запиши розв'язання оберненої задачі, одержаної Іваном. Як зміна шуканого вплинула на розв'язання задачі? на план розв'язування задачі?

🔍 Юля змінила умову оберненої задачі, одержаної Іваном: у її задачі велосипедисти вирушили одночасно з одного місця в протилежних напрямках. Як зміна напрямку руху вплине на розв'язання?

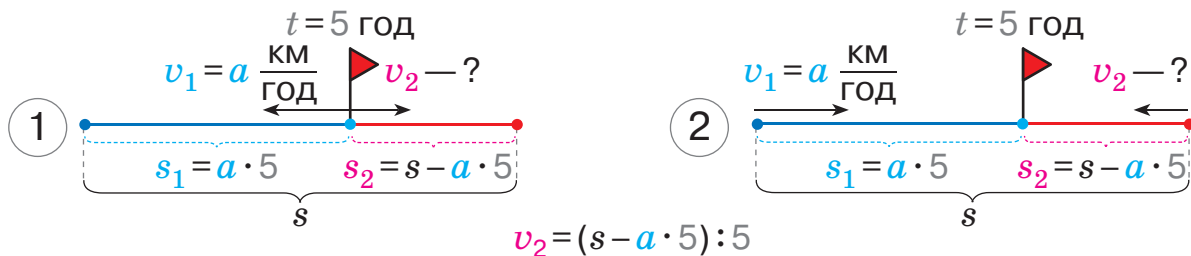


2 Перевір вирази, складені до тексту. Узагальни план розв'язування задач на знаходження швидкості руху.

Два автобуси виїхали одночасно. Швидкість руху першого автобуса становить a км/год. Знайди швидкість руху другого автобуса, якщо: 1) автобуси почали рухатися з одного



місця в протилежних напрямках, а відстань між ними за 5 год після початку руху становила s км;
 2) відстань між автобусами на момент початку руху становила s км і вони зустрілися за 5 год.



Задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках (шукане — швидкість руху одного з тіл)

План розв'язування

1. Визначаю шлях, який пододало одне з тіл, арифметичною дією множення.
2. Визначаю шлях, який пододало інше тіло, арифметичною дією віднімання.
3. Визначаю швидкість руху іншого тіла.

$$v - ?$$

- 1) $v_1 \cdot t = s_1$
- 2) $s - s_1 = s_2$
- 3) $s_2 : t = v_2$

3

У місті Києві від двох зупинок, відстань між якими 15000 м, одночасно вирушили назустріч один одному два швидкісні трамваї і зрівнялися за 10 хв. Швидкість руху одного із трамваїв — 800 м/хв. Знайди швидкість руху іншого трамвая.



4

Знайди значення виразів. Виконай перевірку.

$2427 \cdot 412$

$226452 : 452$

$786 \cdot 534$

$215472 : 268$

$1567 \cdot 563$

$17892 : 639$

$508 \cdot 345$

$226972 : 634$

$2540 \cdot 234$

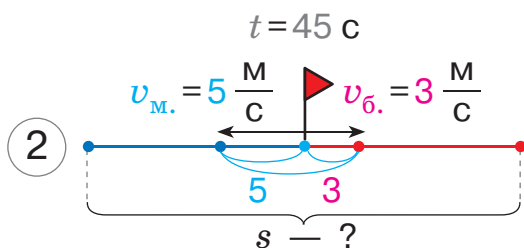


РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ У РІЗНИХ НАПРЯМКАХ



1) Розв'яжи задачу 2; задачу 1. Зістав задачі. Чи допоможе розв'язання задачі 1 розв'язати задачу 2 іншим способом? Поясни подані короткий запис і розв'язання задачі 2.

- 1) Мисливець і борсук опинилися біля куща, злякались один одного й одночасно побігли в протилежних напрямках. Як і на скільки змінюється відстань між ними щосекунди, якщо борсук рухається зі швидкістю 3 м/с, а мисливець — зі швидкістю 5 м/с?
- 2) Мисливець і борсук опинилися біля куща, злякались один одного й одночасно побігли в протилежних напрямках. Яка відстань буде між ними за 45 с, якщо борсук рухається зі швидкістю 3 м/с, а мисливець — зі швидкістю 5 м/с?



Розв'язання задачі 2

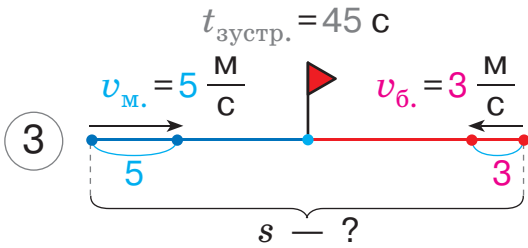
- 1) $5 + 3 = 8$ (м) — на стільки віддаляються мисливець і борсук один від одного щосекунди.
- 2) $8 \cdot 45 = 360$ (м) — на стільки віддаляться мисливець і борсук один від одного за 45 с.

Відповідь: відстань між мисливцем і борсуком за 45 с становитиме 360 м.



Склади задачу 3 за коротким записом, поданим нижче. Досліди, як зміна напрямку руху впливає на розв'язання задачі. Розв'яжи задачу 3 двома способами. Зістав способи розв'язування задач на знаходження відстані.

• Знаходження відстані між тілами двома способами



Задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках
(шукане — відстань)

План розв'язування

I спосіб

1. Визначаю шлях, який пододало перше тіло, дією множення.
2. Визначаю шлях, який пододало друге тіло, дією множення.
3. Визначаю шукану відстань дією додавання.

II спосіб

1. Визначаю, на скільки змінюється відстань між тілами за одиницю часу, дією додавання.
2. Визначаю шукану відстань дією множення.

2 Розв'яжи задачу двома способами.

З одного аеродрому одночасно вилетіли в протилежних напрямках два вертольоти. Яка відстань буде між ними за 4 год, якщо швидкість руху одного вертольота становила 120 км/год, а іншого — 150 км/год?



3 Знайди значення виразів. Виконай перевірку.

$$215472 : 268$$

$$226452 : 452$$

$$\uparrow 158179 : 59$$

$$508 \cdot 345$$

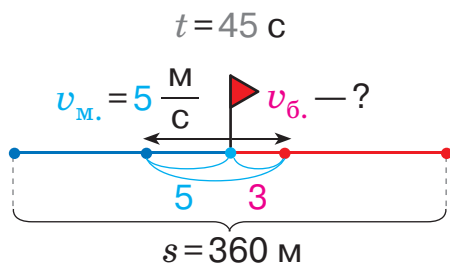
$$1567 \cdot 563$$

$$2540 \cdot 234$$

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ У РІЗНИХ НАПРЯМКАХ

- Знаходження швидкості руху двома способами

- 1 За коротким записом склади задачу про одночасний рух мисливця та борсука. Прокоментуй подане розв'язання. Розв'яжи задачу іншим способом.



Розв'язання

- 1) $360 : 45 = 8$ (м) — на стільки віддаляються один від одного мисливець і борсук щосекунди.
- 2) $8 - 5 = 3$ (м) — на стільки віддалиться борсук від мисливця за 1 с, тому $v_{\text{б.}} = 3$ м/с.

- 🔍 Досліди, як на розв'язання задачі вплине зміна напрямку руху тіл; зміна числових даних.

Задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках (шукане — швидкість руху одного з тіл)

I спосіб

1. Визначаю шлях, який пододало одне з тіл, дією множення.
2. Визначаю шлях, який пододало інше тіло, дією віднімання.
3. Визначаю швидкість руху іншого тіла дією ділення.

II спосіб

1. Визначаю, на скільки змінюється відстань між тілами за одиницю часу, дією додавання.
2. Визначаю, який шлях долає одне з тіл за одиницю часу (тобто визначаю швидкість його руху), дією віднімання.



- 2 Розв'яжи задачу двома способами.



Із двох аеродромів, відстань між якими 2560 км, одночасно вилетіли назустріч один одному два літаки й зрівнялися за 2 год. Швидкість руху одного з літаків — 620 км/год. Яка швидкість руху іншого літака?

ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ У РІЗНИХ НАПРЯМКАХ

- Знаходження часу руху

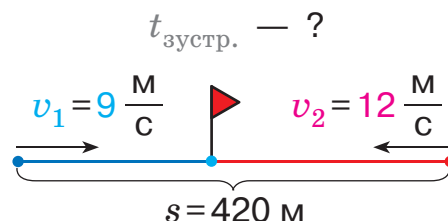
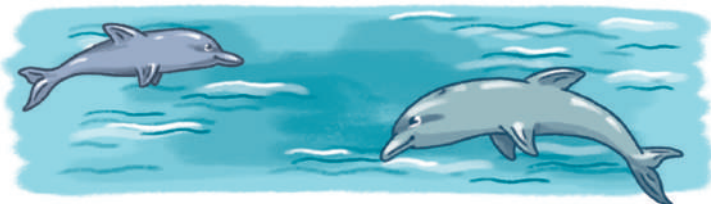
1 Виконай арифметичні дії.

$832:8:52 \cdot 48$
 $780:6 \cdot 4:10$
 $2000:100$
 1700

2 Розв'яжи задачу двома способами.

Два дельфіни почали одночасно рухатися назустріч один одному й зустрілися за 20 с. Визнач відстань, яка була між дельфінами на момент початку руху, якщо один із дельфінів рухався зі швидкістю 9 м/с, а інший — зі швидкістю 12 м/с.

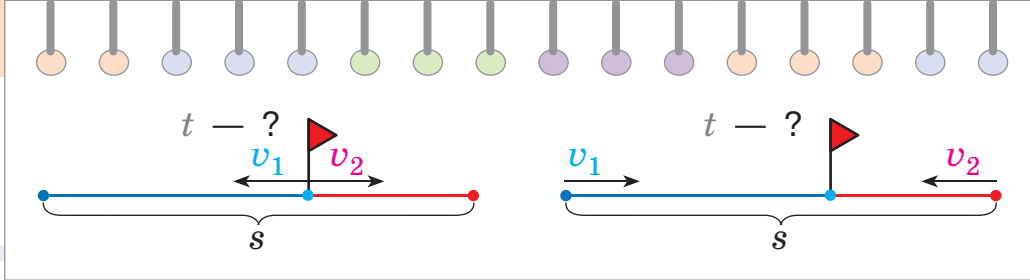
Щоб перевірити правильність розв'язання задачі, учні склали обернену задачу — на знаходження часу руху дельфінів. Оленка слушно стверджує, що ключем до розв'язування задач на знаходження часу руху є зміна відстані за одиницю часу, тому такі задачі розв'язуються лише одним способом. Прокоментуй подані короткий запис і розв'язання оберненої задачі.



Розв'язання

- 1) $9 + 12 = 21$ (м) — на стільки наближаються дельфіни один до одного щосекунди.
- 2) $420 : 21 = 20$ с — за такий час дельфіни зустрінуться.

Досліди, як на план розв'язування задачі на знаходження часу руху вплине зміна напрямку руху; зміна числових даних. Узагальни план розв'язування задач на знаходження часу руху двох тіл.



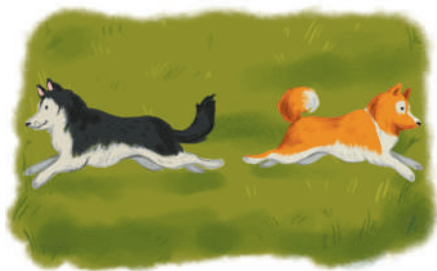
Задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках (шукане — час руху)

План розв'язування

1. Визначаю, на скільки змінюється відстань між тілами за одиницю часу, дію додавання.
2. Визначаю, скільки разів у загальній відстані міститься число, на яке змінюється відстань між тілами за одиницю часу, дію ділення; роблю висновок про час руху.

3

Розв'яжи задачу. Склади та розв'яжи обернені задачі — на знаходження відстані; на знаходження швидкості руху.



Два собаки почали бігти одночасно в протилежних напрямках, і за деякий час відстань між ними становила 891 м. Скільки часу бігли собаки, якщо швидкість руху одного — 6 м/с, а іншого — 5 м/с?

4 Прокоментуй розв'язання, виконані учнями.



$$\begin{array}{r}
 17640 \overline{) 35} \\
 \underline{175} \\
 14 \\
 \underline{0} \\
 140 \\
 \underline{140} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 17640 \overline{) 35} \\
 \underline{175} \\
 140 \\
 \underline{140} \\
 0
 \end{array}$$



5 Виконай ділення. Перевір результати.

$145344 : 16$

$142392 : 349$

$94770 : 234$

$22656 : 32$

$84112 : 14$

$319889 : 527$

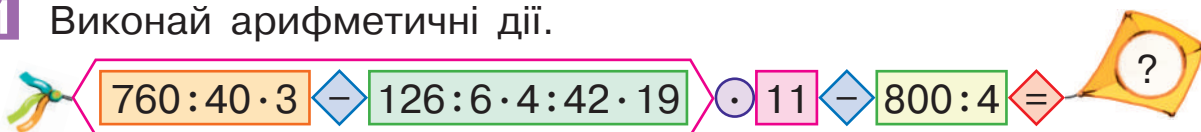
$168224 : 56$

$63516 : 79$



ЗІСТАВЛЯЄМО ЗАДАЧІ НА РУХ І ЗАДАЧІ НА СПІЛЬНУ РОБОТУ

1 Виконай арифметичні дії.



2 Виконай множення письмово з коментарем.

$$724 \cdot 326$$

$$157 \cdot 629$$

$$645 \cdot 217$$

$$918 \cdot 582$$

3 Поясни розв'язання.

$$\begin{array}{r} 374 \\ \times 806 \\ \hline 2244 \text{ од. — I неповн. доб.} \\ + \quad 0 \text{ д. — II неповн. доб.} \\ \hline 2992 \text{ с. — III неповн. доб.} \\ 301444 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 374 \\ \times 806 \\ \hline 2244 \text{ од. — I неповн. доб.} \\ + 2992 \text{ с. — III неповн. доб.} \\ \hline 301444 \end{array}$$

4 Знайди значення добутків. Виконай перевірку.

$$347 \cdot 409$$

$$2468 \cdot 308$$

$$528 \cdot 207$$

$$2493 \cdot 105$$

$$292 \cdot 803$$

$$1256 \cdot 206$$

5 Кріт і борсук одночасно вирушили назустріч один одному. Кріт рухається зі швидкістю 25 м/хв, а борсук — зі швидкістю 35 м/хв. За який час вони зустрінуться, якщо відстань між ними на момент початку руху становила 180 м?



🔍 Роман змінив величини задачі й одержав задачу на спільну роботу. Прокоментуй її короткий запис. Як зміна величин вплине на розв'язання задачі?

- Другий множник містить нуль усередині запису
- Задачі на рух
- Задачі на спільну роботу

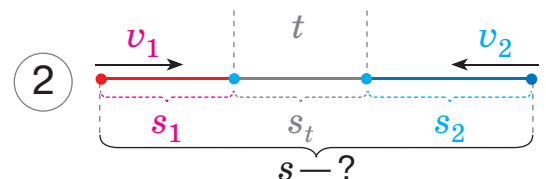
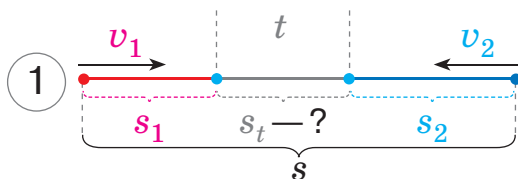
	Продуктивність праці	Час роботи	Загальний виробіток
I	25		
II	35		
I і II	?	?	180



6 Поясни, як доповнити короткі записи задач 1 і 2. Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. У чому їх відмінність? Як вона вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

1) Два автобуси одночасно виїхали назустріч один одному з двох міст, відстань між якими становить 420 км. Швидкість руху першого автобуса — 90 км/год, а другого — 110 км/год. Визнач відстань, яка буде між автобусами за 2 год після початку руху.

2) Два автобуси одночасно виїхали назустріч один одному з двох міст. Швидкість руху першого автобуса — 90 км/год, а другого — 110 км/год. Визнач відстань між містами, якщо за 2 год після початку руху відстань між автобусами становила 20 км.



7 Знайди значення виразів.

$$9735 : 59 + 335 - 53 \quad 265 : 265$$

$$57 \cdot 236 + 267 \cdot 43 - 6398$$

$$437 \cdot 59 - 3943 + 127 \cdot 235$$

$$10004 : 41 + 17 \quad 181 : 83 - 451$$



МНОЖИМО І ДІЛИМО ІМЕНОВАНІ ЧИСЛА

- 1** Згадай, як можна міркувати в ході множення і ділення іменованого числа на одноцифрове. Знайди значення виразів у першому стовпчику. Чи можна так само міркувати в ході множення і ділення іменованого числа на двоцифрове? Знайди значення виразів у другому стовпчику.

$$3 \text{ км } 48 \text{ м} \cdot 8$$

$$5 \text{ т } 64 \text{ кг} : 12 \text{ кг}$$

$$8 \text{ м } 106 \text{ мм} : 3$$

$$4 \text{ км } 52 \text{ м} \cdot 26$$

$$7 \text{ т } 64 \text{ кг} : 2 \text{ кг}$$

$$3 \text{ м } 72 \text{ мм} : 48$$

- 2** Виконай арифметичні дії з іменованими числами.

$$2 \text{ ц } 28 \text{ кг} \cdot 4$$

$$8 \text{ ц } 13 \text{ кг} \cdot 63$$

$$9 \text{ км } 572 \text{ м} : 4 \text{ м}$$

$$93 \text{ ц } 6 \text{ кг} : 4 \text{ ц } 23 \text{ кг}$$

$$18 \text{ км } 32 \text{ м} \cdot 8$$

$$7 \text{ т } 29 \text{ кг} \cdot 15$$

$$9 \text{ ц } 8 \text{ кг} \cdot 7$$

$$66 \text{ грн } 42 \text{ к.} : 54$$



- 3** Розв'яжи задачу, за можливості — двома способами.



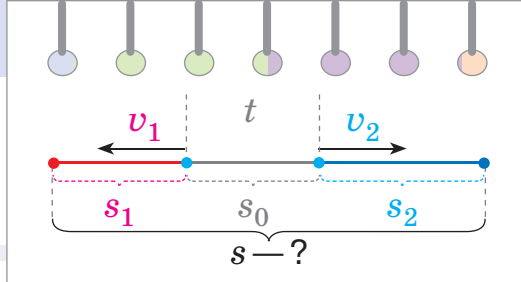
Комар і метелик сиділи на кущі. Побачивши сороку, вони одночасно полетіли в протилежні боки. Швидкість руху комара становила 53 м/хв, а метелика — 200 м/хв. Знайди відстань між комахами за 5 хв після початку руху.

- Учні склали та розв'язали обернені задачі до поданої. Перевір та прокоментуй їх розв'язання.

Перша обернена задача: 53, 200, ?, 1265.

- $53 + 200 = 253$ (м) — на стільки віддаляються комар і метелик один від одного щохвилини.
- $1265 : 253 = 5$ хв — за такий час відстань між комахами становитиме 1265 м.





Друга обернена задача: 53, ?, 5, 1265.

I спосіб

1) $53 \cdot 5 = 265$ (м)

2) $1265 - 265 = 1000$ (м)

3) $1000 : 5 = 200$ (м/хв)

II спосіб

1) $1265 : 5 = 253$ (м)

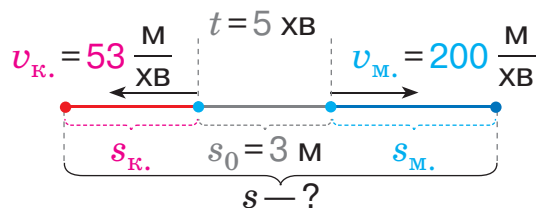
2) $253 - 53 = 200$ (м)

🔍 Склади та розв'яжи ще одну обернену задачу до поданої.

🎓 Кожну з розглянутих задач перетвори на задачу на спільну роботу. Як зміна величин вплине на розв'язання задач?

🔍 4 Зістав задачу із задачею, наведеною в завданні 3. Як відмінність задач вплине на розв'язання поданої задачі? Розв'яжи її, користуючись підказками.

Комар і метелик сиділи на кущах, відстань між якими становила 3 м. Побачивши сороку, комахи одночасно полетіли в протилежні боки. Швидкість руху комара — 53 м/хв, а метелика — 200 м/хв. Знайди відстань між комахами за 5 хв після початку руху.



🏠 5 Знайди значення добутків. Виконай перевірку.

5 км 67 м · 38

4 т 47 кг · 29

8 ц 6 кг · 821

🏠 6 Знайди значення виразів.

$11924 : 271 + 47 \cdot 53$

$(33264 : 63 + 49872) : 75$



ВИКОНУЄМО ДІЛЕННЯ З ОСТАЧЕЮ

1 Прокоментуй розв'язання, виконані учнями.

$$\begin{array}{r} 560234 \overline{) 8} \\ \underline{56} \\ 23 \\ \underline{16} \\ 74 \\ \underline{72} \\ 2 \end{array}$$



Перевірка: 1) $\begin{array}{r} 70029 \\ \times 8 \\ \hline 560232 \end{array}$

2) $560\,232 + 2 = 560\,234$

$$\begin{array}{r} 560234 \overline{) 83} \\ \underline{498} \\ 622 \\ \underline{581} \\ 413 \\ \underline{332} \\ 814 \\ \underline{747} \\ 67 \end{array}$$



Перевірка: 1) $\begin{array}{r} 6749 \\ \times 83 \\ \hline 20247 \\ + 53992 \\ \hline 560167 \end{array}$

2) $560\,167 + 67 = 560\,234$

2 Виконай ділення з остачею з коментарем.

$9820 : 24$

$5678 : 54$

$34\,567 : 27$

$45\,609 : 18$

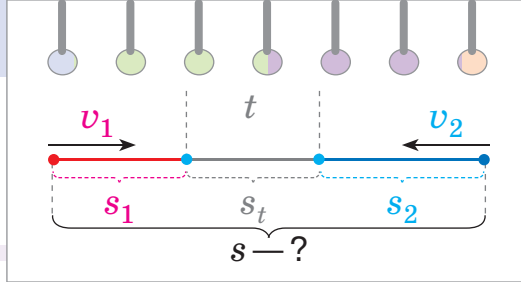
$80\,064 : 28$

$95\,700 : 47$

3 Розв'яжи задачу. Склади обернені задачі — на знаходження відстані між тілами; на знаходження часу зустрічі. Прокоментуй розв'язання обернених задач.



На дахах двох будинків, відстань між якими становить 2000 м, сиділи два голуби. Вони одночасно полетіли назустріч один одному й зустрілися за 40 с. Швидкість руху одного з голубів була 20 м/с. З якою швидкістю летів інший голуб?



Перша обернена задача:

30, 20, 40, ?.

Друга обернена задача:

30, 20, ?, 2000.

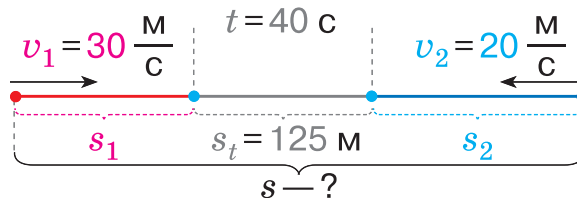
1) $30 + 20 = 50$ (м) — на стільки зменшується відстань між голубами щосекунди.

2) $50 \cdot 40 = 2000$ (м) — ... 2) $2000 : 50 = 40$ с — ...



4 Прочитай задачу, поясни її короткий запис. Зістав подану задачу з першою оберненою задачею у завданні 3. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданої задачі? Склади план її розв'язування. Розв'яжи подану задачу.

На дахах двох будинків сиділи два голуби. Одночасно вони полетіли назустріч один одному. Один із голубів летів зі швидкістю 30 м/с, а інший — зі швидкістю 20 м/с. За 40 с відстань між голубами становила 125 м. Знайди відстань між будинками.



5 Зістав задачу із задачею у завданні 4. Як їх відмінність вплине на розв'язання поданої задачі? Розв'яжи її.

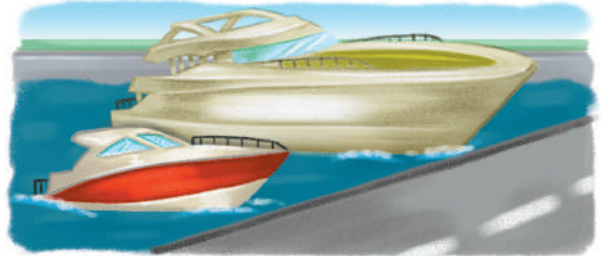
На дахах двох будинків, відстань між якими становить 2 км 125 м, сиділи два голуби. Одночасно вони полетіли назустріч один одному. Один із голубів летів зі швидкістю 30 м/с, а інший — зі швидкістю 20 м/с. Знайди відстань між голубами за 15 с після початку руху.



УЗАГАЛЬНЮЄМО ЗАДАЧІ НА ПРОЦЕСИ

- 1** За даними таблиці склади задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках. Що цікаве можна помітити? Визнач, що має бути шуканим, щоб розв'язанням задачі був кожний із поданих виразів.

	v (км/год)	t (год)	s (км)
I	35		
II	40		
I і II		6	450



$$\frac{35 \cdot 6 + 40 \cdot 6}{(35 + 40) \cdot 6}$$

$$450 : (35 + 40)$$

$$\frac{(450 - 35 \cdot 6) : 6}{450 : 6 - 35}$$

$$\frac{(450 - 40 \cdot 6) : 6}{450 : 6 - 40}$$

- 2** Визнач вид кожної задачі. Поясни короткі записи задач. Прокоментуй розв'язання задач двома способами. Що цікаве можна помітити?

- 1)** Із двох станцій одночасно виїхали назустріч один одному два товарні потяги й зустрілися за 5 год. Один потяг рухався зі швидкістю 29 км/год, а інший — зі швидкістю 35 км/год. Визнач відстань між станціями.

	v (км/год)	t (год)	s (км)
I	29		
II	35		
I і II		5	?

- 2)** Двоє робітників, працюючи разом, виконали планове завдання за 5 год. Щогодини один робітник виготовляв 29 деталей, а інший — 35 деталей. Скільки деталей становило планове завдання?

	Продуктивність праці (шт.)	Час роботи (год)	Заг. виробіток (шт.)
I	29		
II	35		
I і II		5	?

- Задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках
- Задачі на спільну роботу

Розв'язання

I спосіб

$$\begin{aligned}
 1) & 29 \cdot 5 = 145 \\
 2) & 35 \cdot 5 = 175 \\
 3) & 145 + 175 = 320 \\
 \text{Або: } & 29 \cdot 5 + 35 \cdot 5 = 320
 \end{aligned}$$

II спосіб

$$\begin{aligned}
 1) & 29 + 35 = 64 \\
 2) & 64 \cdot 5 = 320 \\
 \text{Або: } & (29 + 35) \cdot 5 = 320
 \end{aligned}$$

3 Виконай арифметичні дії з іменованими числами.

$$\begin{aligned}
 70 \text{ м } 254 \text{ мм} : 9 \text{ мм} \\
 121 \text{ т } 186 \text{ кг} : 59 \\
 8 \text{ км } 67 \text{ м} \cdot 67
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 92 \text{ м } 448 \text{ мм} : 96 \\
 23 \text{ ц } 5 \text{ кг} \cdot 45 \\
 419 \text{ т } 151 \text{ кг} : 93 \text{ кг}
 \end{aligned}$$

4 Розв'яжи рівняння.

$$(x + 1500) : 37 = 86$$

$$1696 - 28 \cdot a = 800$$



5 Знайди хоча б один розв'язок кожної нерівності.

$$5 \cdot x > 20$$

$$f : 7 < 8$$

$$28 : d > 4$$

6 З автостанції одночасно виїхали в протилежних напрямках дві маршрутки. Швидкість руху однієї з них — 60 км/год. Знайди швидкість руху іншої маршрутки, якщо за 2 год відстань між ними становила 260 км.

 Перетвори подану задачу на задачу на спільну роботу.

7 Трьома вантажівками вивезли 1350 т вантажу. Скільки тонн вантажу вивезли кожною вантажівкою, якщо першою і другою вантажівками разом вивезли 875 т вантажу, а другою і третьою — 900 т?

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ПРОЦЕСИ

- Задачі на знаходження продуктивності праці одного з виконавців
- Задачі на знаходження швидкості руху одного з тіл

1 Виконай короткі записи задач 1 і 2 у вигляді таблиць. Перевір і прокоментуй розв'язання задач двома способами. Що цікаве можна помітити?

1) Із двох міст, відстань між якими становить 112 км, одночасно вирушили назустріч один одному два вершники й зустрілися за 4 год. Швидкість руху одного з вершників — 16 км/год. Знайди швидкість руху іншого вершника.

2) Два оператори комп'ютерного набору разом набрали 112 сторінок тексту за 4 робочі зміни. Один з операторів кожну зміну набирав 16 сторінок. Скільки сторінок кожну зміну набрав інший оператор?

Розв'язання

I спосіб

- 1) $16 \cdot 4 = 64$
- 2) $112 - 64 = 48$
- 3) $48 : 4 = 12$

Або: $(112 - 16 \cdot 4) : 4 = 12$

II спосіб

- 1) $112 : 4 = 28$
- 2) $28 - 16 = 12$

Або:

$$112 : 4 - 16 = 12$$



Узагальни способи розв'язування задач на знаходження швидкості руху одного з тіл; на знаходження продуктивності праці одного з виконавців.

2 Виконай ділення з остачею з коментарем.

$$1832 : 14$$

$$10538 : 53$$

$$69500 : 28$$

$$9370 : 35$$

$$\uparrow 5047 : 23$$

$$31068 : 52$$

3 Виконай арифметичні дії з іменованими числами.

$$3 \text{ кг } 25 \text{ г} \cdot 7$$

$$12 \text{ м } 25 \text{ см} : 5 \text{ см}$$

$$\text{🎓 } 5 \text{ км } 12 \text{ м} \cdot 8$$

$$5 \text{ т } 40 \text{ кг} : 21 \text{ кг}$$



ДОСЛІДЖУЄМО ЗАДАЧІ НА ПРОЦЕСИ

1 Розв'яжи задачу, яку тобі розв'язати легше. Чи допоможе розв'язання цієї задачі розв'язати іншу задачу?

- 1) З одного пункту одночасно виїхали в протилежних напрямках два велосипедисти. Перший їхав зі швидкістю 14 км/год, а другий — 16 км/год. За скільки годин відстань між велосипедистами становитиме 150 км?



- 2) Дві бригади робітників копають траншею. Перша бригада щогодини викопує 14 м траншеї, а друга — 16 м. За скільки годин спільної роботи дві бригади викопують 150 м траншеї?

Узагальни план розв'язування задач на знаходження часу спільного руху; на знаходження часу спільної роботи.

.....

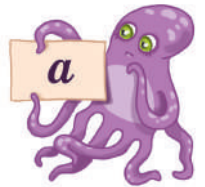
2 Розв'яжи рівняння.

$$(a + 5889) : 28 = 2660$$

$$6400 + 2600 - 3 \cdot x = 1200$$

$$(13764 - b) \cdot 404 = 92112$$

$$7290 : y + 12860 = 12941$$



- 3** Із двох міст, відстань між якими становить 120 км, одночасно в протилежних напрямках вирушили автобус, який рухається зі швидкістю 60 км/год, і маршрутка, яка рухається зі швидкістю 80 км/год. Якою буде відстань між автобусом і маршруткою за 2 год після початку руху?
-

4 Знайди значення виразів.

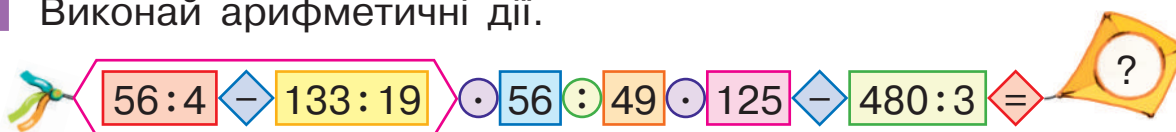
$$162 \cdot 84 : 72 + 105 - 9075 : 11 : 25$$

$$46 \cdot 124 : 92 + 2183 - 55275 : 25 : 11$$

$$69115 : 23 + 26 \cdot 17 - 8016 : 8$$

$$6413 : 53 \cdot 92 - 10767 : 97$$

1 Виконай арифметичні дії.



2 Розв'яжи задачі, якщо можливо — двома способами.

1) Від двох пристаней, відстань між якими 116 км, одночасно назустріч один одному відійшли два човни й зустрілися за 4 год. Швидкість руху одного із човнів — 15 км/год. Знайди швидкість руху іншого човна.

2) З аеродрому одночасно в протилежних напрямках вилетіли два вертольоти. Яка відстань буде між ними за 3 год, якщо швидкість руху одного вертольота 220 км/год, а іншого — 250 км/год?



3) Із двох міст, відстань між якими 600 км, одночасно назустріч одна одній виїхали дві вантажівки. За скільки годин вони зустрілися, якщо швидкість руху одної вантажівки 90 км/год, а іншої — 110 км/год?

Перетвори кожну задачу на задачу на спільну роботу. Як це вплине на розв'язання задач?

3 Поясни короткий запис і розв'язання поданої задачі.

Одна помпа може викачати з басейну 2520 л води за 21 хв, а інша — за 28 хв. За скільки хвилин викачають цю воду обидві помпи, працюючи разом?

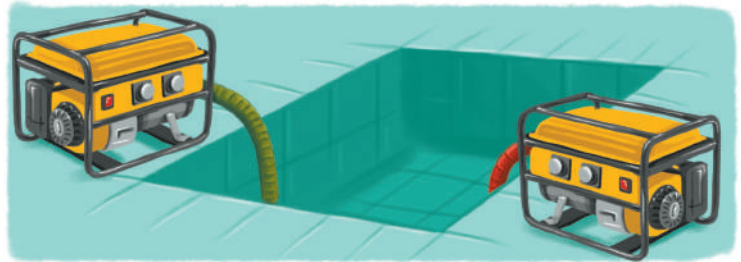
	Продуктивність праці (л)	Час (хв)	Загальний виробіток (л)
I	?	21	2520
II	?	28	2520
I і II		?	2520

- Перетворення задачі на спільну роботу на задачу на спільний рух

Розв'язання

- 1) $2520 : 21 = 120$ (л)
- 2) $2520 : 28 = 90$ (л)
- 3) $120 + 90 = 210$ (л)
- 4) $2520 : 210 = 12$ хв

Або: $2520 : (2520 : 21 + 2520 : 28) = 12$ (хв)



Юрко змінив величини задачі й одержав короткий запис:



	v (м/хв)	t (хв)	s (м)
I	?	21	2520
II	?	28	2520
I і II		?	2520

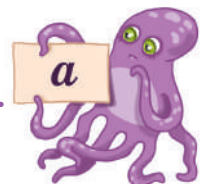
🔍 За цим коротким записом Яна склала задачу 1, а Петрик — задачу 2. Поміркуй, як розв'язати задачі 1 і 2. Прокоментуй їх розв'язання.



1) Відстань між будинками Федора і Тимофія 2520 м. Федір проходить цю відстань за 21 хв, а Тимофій — за 28 хв. За скільки хвилин хлопчики зустрінуться, якщо одночасно вирушать зі своїх будинків назустріч один одному?

2) Відстань між будинками Федора і Тимофія 2520 м. Федір проходить цю відстань за 21 хв, а Тимофій — за 28 хв. На шляху між будинками розташована школа. Хлопчики одночасно вийшли зі школи, пішли в протилежних напрямках та одночасно прийшли додому. За скільки хвилин хлопчики прийшли додому?

.....



4 Розв'яжи рівняння.

$36072 : 18 + b = 3006$ $(270 + 130) : t = 400$ $(a : 16) \cdot 13 + 11 = 50$



ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

1 У кожному рядку назви вираз, який має найбільше значення.

$26 \cdot 1000$

$26 \cdot 10$

$26 \cdot 100$

$26 \cdot 10000$

$53000 : 10$

$530 : 10$

$53000 : 100$

$530000 : 10$

2 У кожному рядку назви вирази з однаковим значенням.

$180 : 6$

$1800 : 600$

$18000 : 600$

$450000 : 15000$

$45000 : 150$

$450 : 15$

3 Відшукай помилки в обчисленнях.

$$\begin{array}{r}
 26862033 \\
 -264 \quad \quad 814 \\
 \hline
 46 \quad \quad \cdot \cdot \cdot \\
 -33 \\
 \hline
 132 \\
 -132 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \times 95 \\
 \quad \quad 43 \\
 \hline
 285 \\
 +380 \\
 \hline
 4085
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 10843272 \\
 -72 \quad \quad \quad 156 \\
 \hline
 364 \quad \quad \cdot \cdot \cdot \\
 -360 \\
 \hline
 432 \\
 -432 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

4 Розв'яжи задачі.

1) Від гірськолижної станції одночасно вирушили в протилежних напрямках дві кабінки. Швидкість руху кожної кабінки становить 200 м/хв. Якою буде відстань між кабінками за 3 хв?



2) Від двох гірськолижних станцій одночасно вирушили назустріч одна одній дві кабінки. Швидкість руху кожної кабінки становить 200 м/хв. За 3 хв кабінки порівнялися. Яка відстань між станціями?

Який задум проєкту?



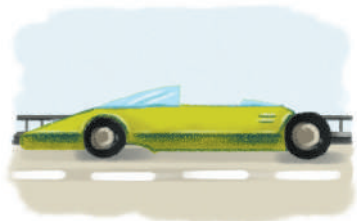
Чи доводилося вам чути, що життя — це рух? Як ви розумієте цю фразу? У природі й техніці є безліч рухомих об'єктів. Які з них дивують швидкістю свого руху?



Як проводити дослідження?



Складіть книгу рекордів швидкості. Для цього було б добре об'єднатися в групи, попередньо домовившись, до якої сфери життя належатимуть об'єкти, швидкість руху яких ви досліджуватимете.



Як розв'язати проблему?



Обговоріть у групі, що чи хто буде об'єктом вашого дослідження. Поміркуйте, де можна знайти потрібну інформацію; до кого звернутися по допомогу. Домовтеся в групі, як треба подати інформацію про рекорди швидкості так, щоб вона здивувала дітей з інших груп.



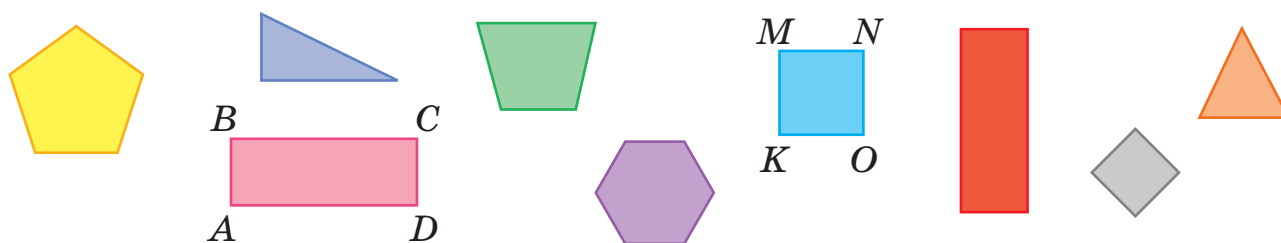
Як презентувати проєкт?



Вирішіть, як краще оформити зібраний матеріал і як його презентувати. Домовтеся з дітьми в класі, як відбуватиметься презентація ваших проєктів; кого ви запросите; де розташуєте створені книги рекордів швидкості.

і УЗАГАЛЬНЮЄМО ЗНАННЯ ПРО ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ НА ПЛОЩИНІ

- 1** Назви множину. Розбий множину многокутників на підмножини. За якою ознакою це можна зробити? Розбий множину чотирикутників на дві підмножини. Розкажи, що ти знаєш про прямокутник. Розбий множину прямокутників на дві підмножини. Розкажи, що ти знаєш про квадрат.



Якою фігурою є $ABCD$? $KMNO$? Назви пари протилежних сторін у фігурах $ABCD$; $KMNO$. Що про них можна стверджувати? Назви сусідні вершини до вершини A ; до вершини M .

- 2** Чи істинними є наведені твердження? Прокоментуй їх.



Прямокутник	Квадрат
1. Чотирикутник.	1. Чотирикутник.
2. Усі кути прямі.	2. Усі кути прямі.
3. Протилежні сторони рівні.	3. Усі сторони рівні.

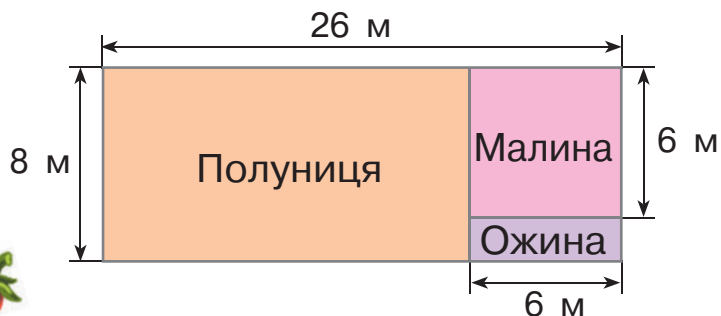
- 3** Накресли прямокутник $ABCD$ зі сторонами 48 мм і 32 мм. Знайди його периметр. Побудуй квадрат $KLMN$ із таким самим периметром, попередньо обчисливши довжину сторони цього квадрата.

$$P_{\square} = a \cdot 4$$

$$P_{\square} = (a + b) \cdot 2$$

- Прямокутник
- Квадрат

- 4 Знайди периметр кожної ділянки за планом.



- 5 Між білою акулою і тюленем було 286 м, коли вони почали рухатися назустріч одне одному. Акула пливла зі швидкістю 8 м/с, а тюлень — зі швидкістю 3 м/с. За який час тварини зустрінуться?

- 6 Два човнярі перевозили рибу від рибальського корабля на берег. Перший човняр за день зробив 5 рейсів, а другий — 3 рейси, причому перший човняр перевіз на 30 ц риби більше, ніж другий. Скільки центнерів риби перевіз кожний човняр, якщо заповненість човнів була однаковою?



- Подану задачу перетвори на задачу на пропорційне ділення.

- 7 Розв'яжи рівняння.

$$70000 - k = 473088 : 84$$

$$(x : 12) \cdot 144 = 3312$$

- 8 Знайди значення виразів.

$$630140 : 70 + 346 \cdot 68 - 11223 : 87$$

$$10000 - 3268 \cdot (16055 - 15996) : 38$$

$$(20000 - 5163) : 37 - 16006 : (4558 : 86)$$

$$110292 : 101 + 4089 - 3064$$

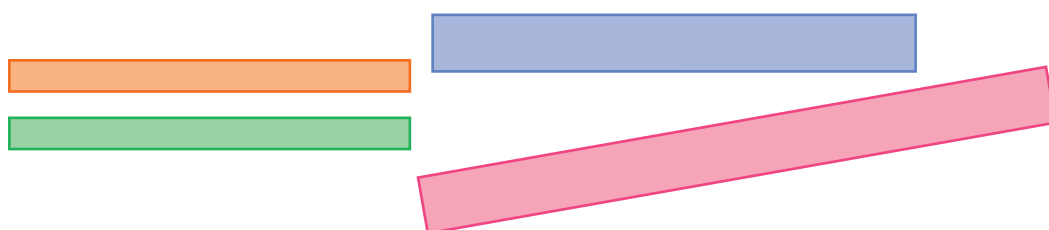




ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЬ ІЗ ПЛОЩЕЮ ФІГУРИ

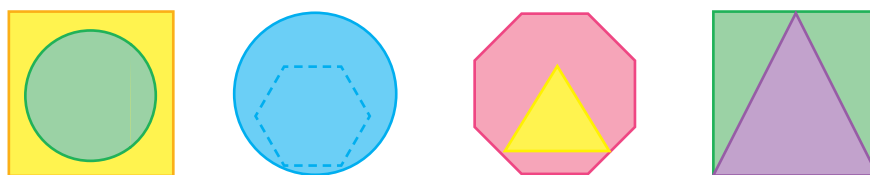
1 Згадай відомі тобі одиниці вимірювання довжини та співвідношення між ними.

2 Якими способами можна порівняти смужки за довжиною? за шириною? Порівняй смужки за довжиною; за шириною. Які смужки рівні за довжиною? за шириною? Які смужки при накладанні збігаються?



Фігури, які в разі накладання збігаються, називають рівними фігурами. Такі фігури мають рівні площі. Усі плоскі геометричні фігури мають площу. Площу позначають буквою S .

3 Розглянь, як порівнюють фігури за площею способом накладання. Площа якої фігури в парі більша? менша?



4 Порівняй фігури за площею «на око».



● Порівняння фігур
за площею

5 З'ясуй, чи істинні висновки зробив учень.


- 1) Якщо фігура не є прямокутником, то вона не є квадратом.
- 2) У квадрата всі сторони рівні. Чотирикутник $ABCD$ — квадрат, тому в нього всі сторони рівні.
- 3) У квадрата всі кути прямі. У чотирикутника $MPOK$ усі кути прямі, тому чотирикутник $MPOK$ — квадрат.
- 4) Якщо чотирикутник є прямокутником, то в нього протилежні сторони рівні. Якщо в чотирикутника протилежні сторони не рівні, то він не є прямокутником.



6 Розв'яжи задачу 1. Поміркуй, чи можна розв'язати задачу 1 іншим способом.



- 1) Оленяtko та його мама-олениця одночасно вирушили назустріч одне одному. Якою була відстань між ними на момент початку руху, якщо оленяtko щохвилини долало 116 м, а його мама — 500 м і вони зустрілися за 5 хв після початку руху?

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

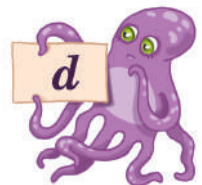
- 2) Оленяtko та його мама, які були на деякій відстані одне від одного, почали одночасно рухатися в одному напрямку. Оленяtko щохвилини долало 116 м, а його мама — 500 м. Якою була відстань між ними на момент початку руху, якщо мама-олениця наздогнала оленяtko за 5 хв?

7 Знайди хоча б один розв'язок кожної нерівності.

$$36 : y > 9$$

$$6 \cdot f < 54$$

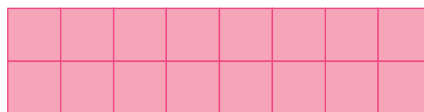
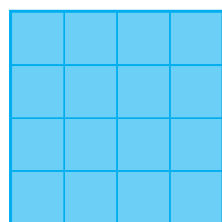
$$d : 4 < 7$$





ДІЗНАЄМОСЯ ПРО ОДИНИЦЮ ВИМІРЮВАННЯ ПЛОЩІ — 1 см^2

- 1 Чи можна порівняти подані фігури за площею «на око»?
Як можна порівняти ці фігури за площею?



Фігури можуть мати різну форму, але рівні площі.

- 2 Накресли прямокутник $ABCD$ зі сторонами 2 см і 6 см;
квадрат $KLMN$ зі стороною 4 см. Порівняй площі цих
фігур.

Підказка. Розбий побудовані фігури на квадрати зі стороною 2 клітинки (1 см) і визнач кількість таких квадратів. Зверни увагу: фігури вже розбиті на маленькі квадрати — клітинки зошита! Визнач кількість таких квадратів. Порівняй результати вимірювання. Що цікаве можна помітити?

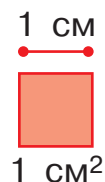
Результат порівняння площ фігур
не залежить від обраної одиниці вимірювання.

За одиниці вимірювання площі обрали площі квадратів зі сторонами, що дорівнюють одиницям довжини: 1 мм, 1 см, 1 дм і т. д.

Площі невеликих фігур найчастіше вимірюють у квадратних сантиметрах.

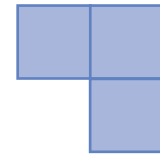
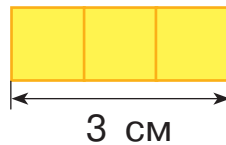
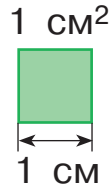
Квадратний сантиметр — це площа квадрата зі стороною 1 см.

Квадратний сантиметр на письмі позначають так: 1 см^2 .

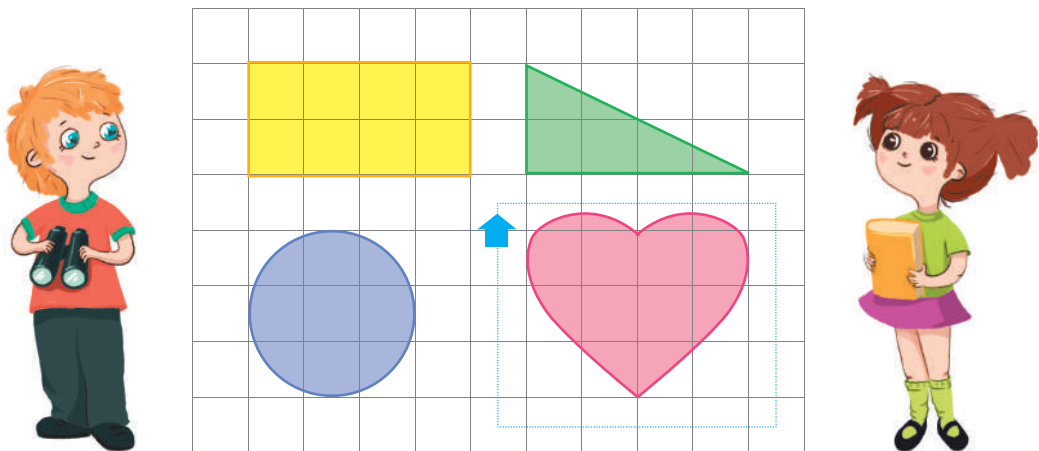


- Одиниця площі — квадратний сантиметр (1 см^2)
- Вимірювання площі фігури палеткою

3 Визнач площі фігур у квадратних сантиметрах.



- 4 Щоб виміряти площу фігури у квадратних сантиметрах, можна накладати на фігуру **моделі квадратного сантиметра** — скільки моделей вмістить фігура, такою і є її площа. Щоб полегшити таке вимірювання площі, використовують прозору плівку, розбиту на квадратні сантиметри, — **палетку**. Визнач площі фігур, користуючись пам'яткою.



Вимірювання площі фігури палеткою

1. Накладаю палетку на фігуру так, щоб принаймні одна сторона фігури збіглась із сіткою палетки.
2. Лічу кількість повних квадратних сантиметрів у фігурі.
3. Лічу кількість неповних квадратних сантиметрів у фігурі.
4. Ділю число неповних квадратних сантиметрів на 2.
5. Додаю одержане число до числа повних квадратних сантиметрів.
6. Називаю площу фігури.



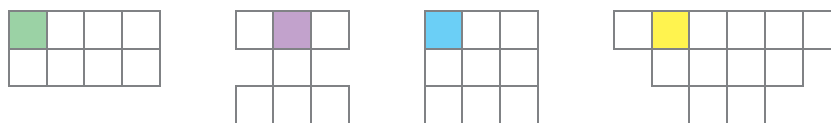
ДІЗНАЄМОСЯ ПРО ФОРМУЛУ ПЛОЩІ ПРЯМОКУТНИКА

- 1 Згадай означення прямокутника. Знайди на рисунку прямокутники. Що ти про них знаєш? Якими способами можна порівняти подані прямокутники за площею?

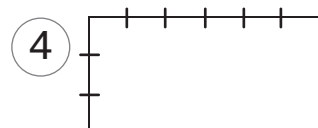
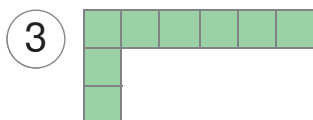
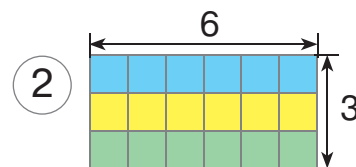
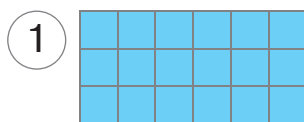
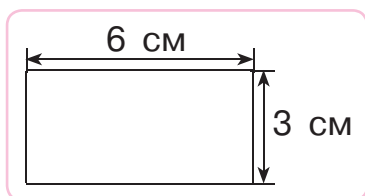


Яку одиницю вимірювання площі ти знаєш? Що собою являє 1 см²? Як ця одиниця вимірювання площі пов'язана з відповідною одиницею вимірювання довжини?

- 2 Вважаючи, що площа зафарбованого квадрата дорівнює 1 см², знайди площу кожної фігури.



- 3 Розглянь, як учні по-різному визначали площу прямокутника.



По 6 см² узяти
3 рази — буде 18 см²:
6 см² · 3 = 18 см².

$a = 6$ см, $b = 3$ см.
 $S = 6$ см · 3 см,
 $S = 18$ см².

Щоб знайти **площу прямокутника**, достатньо **довжину прямокутника помножити на його ширину**:

$$S_{\square} = a \cdot b.$$

$$S_{\square} = a \cdot b$$

$$S_{\square} = a \cdot a$$

Досліди зв'язок між знаходженням результатів у таблиці Піфагора та площею прямокутника.

•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

4 Визнач за таблицею площі прямокутників.

Довжина a (см)	4	8	9	6
Ширина b (см)	3	4	3	6
Площа S (см ²)	?	?	?	?

Який прямокутник має найбільшу площу?

5 Знайди площу квадрата зі стороною 6 см.

6 Знайди площі квадратів за поданими довжинами сторін.

a (см)	4	3	2	7
Площа S (см ²)	?	?	?	?

7 Ширина прямокутника становить 8 см, а його довжина — у 3 рази більша. Чому дорівнює периметр прямокутника? Чому дорівнює площа прямокутника?

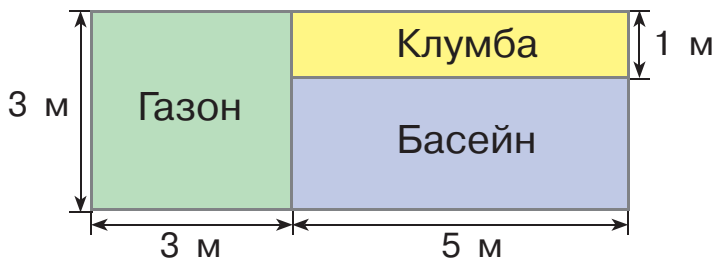
8 Накреси прямокутник $ABCD$ зі сторонами 5 см і 3 см. Знайди периметр і площу прямокутника.

9 За перший день ярмарку фермер продав 260 кг яблук. Наступні два дні фермер щодня продавав 270 кг яблук. Четвертого дня він продав удвічі менше яблук, ніж першого дня. Скільки кілограмів яблук продав фермер за чотири дні ярмарку?



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ПЛОЩІ ПРЯМОКУТНИКА Й ОБЕРНЕНІ ДО НИХ ЗАДАЧІ

- 1 Знайди за планом площу кожної ділянки. Яка ділянка має найбільшу площу?



- 2 Перевір, чи правильно Володя розв'язав задачу. Якою є площа прямокутника зі сторонами 6 см і 5 см?



Дано:

$$a = 6 \text{ см}$$

$$b = 5 \text{ см}$$

$$S_{\square} = ?$$

$$S_{\square} = a \cdot b$$

$$S_{\square} = 6 \cdot 5$$

$$S_{\square} = 30 \text{ см}^2$$

- Яна вважає, що для перевірки розв'язку можна скласти й розв'язати обернену задачу: 6, ?, 30. Прокоментуй розв'язання Яни, виконане двома способами.



Дано:

$$a = 6 \text{ см}$$

$$S_{\square} = 30 \text{ см}^2$$

$$b = ?$$

I спосіб

$$S_{\square} = a \cdot b$$

$$b = S_{\square} : a$$

$$b = 30 : 6$$

$$b = 5 \text{ см}$$

II спосіб

$$S_{\square} = a \cdot b$$

$$30 = 6 \cdot b$$

$$6 \cdot b = 30$$

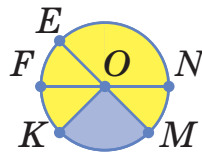
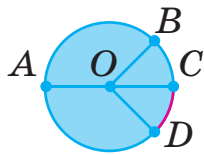
$$b = 30 : 6$$

$$b = 5$$

Склади та розв'яжи ще одну обернену задачу до поданої.

- 3 Склади та розв'яжи задачі за даними таблиці.

Довжина a (см)	4	2	?	8
Ширина b (см)	2	?	6	?
Площа S (см ²)	?	14	18	64



4 Накресли два різні прямокутники площею 24 см^2 кожний. Запиши довжини сторін прямокутників. Накресли квадрат площею 25 см^2 . Запиши довжину сторони квадрата.

5 Розв'яжи задачі.

- 1) Оксана виготовила килимок для лялькового будиночка та прикрасила його намистинками. Довжина килимка 12 см , а ширина — 5 см . На кожний квадратний сантиметр килимка дівчинка використала 9 намистинок. Скільки всього намистинок використала Оксана?
- 2) Світлана виготовила бант для ляльки. Довжина банта дорівнює 30 см , а ширина становить $\frac{1}{10}$ довжини. Визнач площу банта.



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



Майстер-реставратор може закріпити на театральній люстрі 480 підвісок за 6 год роботи, а стажер — за 12 год. За скільки годин вони закріплять 480 підвісок, працюючи разом?

7 Порівняй вирази.

$$444 \cdot 209 : (10\,105 - 9957) \quad \bullet \quad 344 \cdot 627 : (9107 - 8978)$$

$$(912 : 114 + 6440 : 23) : 16 \quad \bullet \quad (7294 : 14 + 12960 : 27) : 91$$



8 Виконай обчислення. Перевір результати.

$134\,792 : 56$	$4089 \cdot 74$	$145\,092 : 321$	$528 \cdot 304$
$11\,625 : 93$	$3211 \cdot 83$	$280\,984 : 88$	$612 \cdot 457$



ДІЗНАЄМОСЯ ПРО ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАННЯ ПЛОЩІ: 1 мм^2 , 1 дм^2 , 1 м^2 , 1 км^2

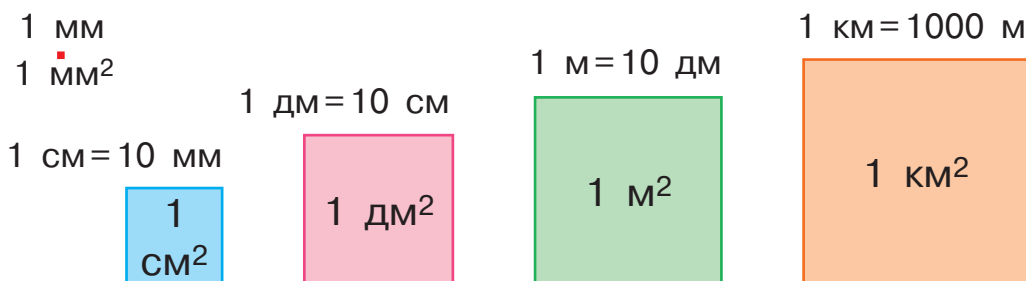
- 1** Назви відомі тобі одиниці довжини. Чому є потреба використовувати різні одиниці довжини? Згадай співвідношення одиниць вимірювання довжини. Яку одиницю площі ти знаєш? Згадай означення квадратного сантиметра.

- 2** Учні вирішили за допомогою моделей квадратного сантиметра виміряти площу обкладинки альбому. Чи зручно так діяти? Може, для вимірювання треба взяти більшу мірку?



Квадратний дециметр — це площа квадрата зі стороною 1 дм .

А чи зручно за допомогою мірки 1 дм^2 виміряти площу дошки? площу класної кімнати?



- 3** Розв'яжи задачі.

- 1) Площа Київської області — 28121 км^2 , а Харківської — 31418 км^2 .

На скільки квадратних кілометрів територія Харківської області більша за територію Київської області?

- 2) Площа поверхні листа профнастилу становить 200 дм^2 , а площа поверхні однієї черепиці — у 40 разів менша. Визнач площу поверхні однієї черепиці.

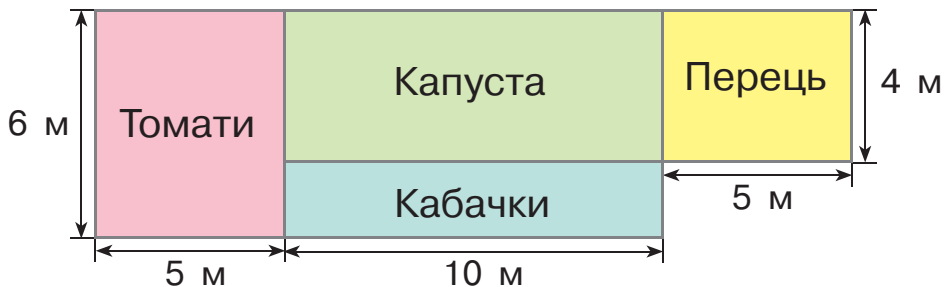


- Квадратний міліметр (1 мм²)
- Квадратний сантиметр (1 см²)
- Квадратний дециметр (1 дм²)
- Квадратний метр (1 м²)
- Квадратний кілометр (1 км²)

4 Розв'яжи задачі.

- 1) Довжина прямокутника становить 8 см. Визнач ширину прямокутника, якщо його площа дорівнює 48 см².
- 2) Довжина шкільного коридору дорівнює 42 м, а ширина становить $\frac{1}{6}$ довжини. Знайди площу шкільного коридору.
- 3) У трикутника ABC усі сторони рівні. Довжина однієї з його сторін — 12 мм. Знайди площу квадрата, периметр якого дорівнює периметру трикутника ABC .

5 Знайди за планом площу кожної ділянки; площу городу.



- 6 Від двох станцій, відстань між якими становить 794 км, вийшли назустріч один одному два потяги. До зустрічі перший потяг подолав 416 км, рухаючись зі швидкістю 52 км/год. Швидкість руху другого потяга була на 10 км/год меншою. Скільки часу був у дорозі кожний потяг до зустрічі?



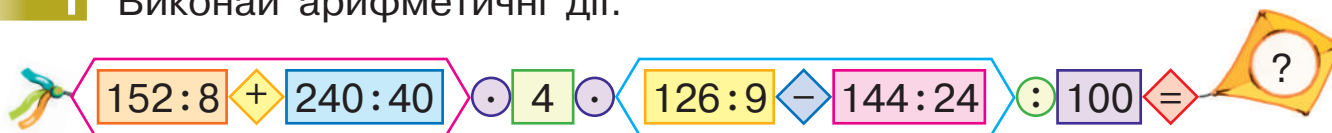
7 Визнач, чи є істинними подані рівності.

$$(386 + 212) \cdot 8 = (772 + 424) \cdot 4 \quad (819 + 405) : 12 = (318 + 452) : 22$$



ДІЗНАЄМОСЯ ПРО ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАННЯ ПЛОЩІ: 1 а, 1 га

1 Виконай арифметичні дії.



2

Назви відомі тобі одиниці площі. Якою міркою доцільно виміряти площу присадибної ділянки? саду? Чи зручно для цього використовувати квадратний метр? квадратний кілометр?



Тарас зазначив: площа земельної ділянки його бабусі становить 6 соток.

Ар (а), або сотка, — це площа квадрата зі стороною 10 м. Отже, площа такого квадрата:

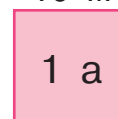
$$10 \text{ м} \cdot 10 \text{ м} = 100 \text{ м}^2 = 1 \text{ а.}$$

Поліна згадала: коли йдеться, наприклад, про пшеничні поля, то говорять про гектари.

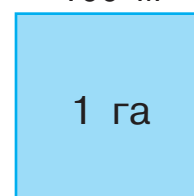
Гектар (га) — це площа квадрата зі стороною 100 м. Отже, площа такого квадрата:

$$100 \text{ м} \cdot 100 \text{ м} = 10000 \text{ м}^2 = 1 \text{ га.}$$

10 м



100 м



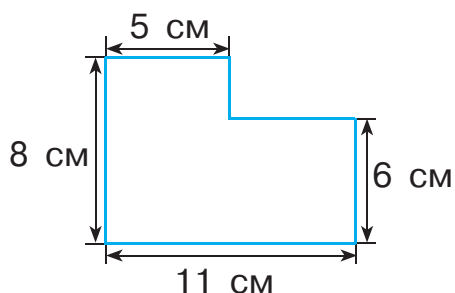
3 Розв'яжи задачі.

- 1) Фермер засіяв пшеницею, вівсом і ячменем 253 га поля. Пшеницею та вівсом він засіяв 103 га поля, а вівсом і ячменем — 134 га. Яку площу поля засіяв фермер пшеницею, вівсом і ячменем окремо?

- Ар (сотка) – 1 а
- Гектар – 1 га

- 2) Фермер посадив сливовий сад на ділянці площею 36 а, що становить $\frac{1}{2}$ площі ділянки, відведеної під яблуневий сад. Яку площу зайняв фермер яблунями та сливами?

- 4 Знайди площу фігури, поданої на рисунку.



Данило вважає: щоб визначити площу поданої фігури, її доцільно розбити на два прямокутники й знайти суму їхніх площ: $S_{\text{ф.}} = S_1 + S_2$.

Софійка вважає: щоб визначити площу поданої фігури, її доцільно доповнити до великого прямокутника. Тоді шукана площа дорівнюватиме різниці площ великого прямокутника (до якого доповнили фігуру) і маленького прямокутника (яким доповнили фігуру): $S_{\text{ф.}} = S_{\text{в. пр.}} - S_{\text{м. пр.}}$.

Обери спосіб міркування та розв'яжи задачу.

- 5 Відстань між містами становить 520 км. О 8 год ранку з міст одночасно виїхали назустріч один одному два автобуси й зустрілися на автостанції о 12 год. Швидкість руху одного з автобусів становила 56 км/год. З якою швидкістю рухався інший автобус?



- 6 Порівняй вирази.

$$2305 \cdot 32 \quad \bullet \quad 1403 \cdot 52 \quad (1008 + 1332) : 36 \quad \bullet \quad (5009 + 2259) : 23$$

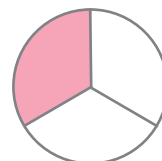
- 7 Накресли коло радіусом 65 мм.



УЗАГАЛЬНЮЄМО ЗНАННЯ ПРО ЧАСТИНИ ЦІЛОГО

1 Попрацюй із математичними матеріалами.

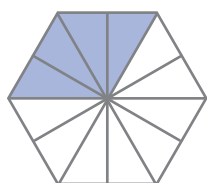
2 Запиши, яку частину цілого зафарбували в кожному випадку. Назви чисельник і знаменник кожного дробу.



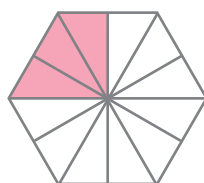
3 Перевір, чи правильно зафарбували зазначену частину цілого. Прочитай числа. Як змінюється величина зафарбованої частини фігури?



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



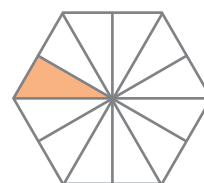
$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{1}{6}$$



$$\frac{1}{12}$$

4 Порівняй частини.

$$\frac{1}{2} \text{ } \bullet \text{ } \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{4} \text{ } \bullet \text{ } \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{35} \text{ } \bullet \text{ } \frac{1}{42}$$

$$\frac{1}{2} \text{ } \bullet \text{ } \frac{1}{8}$$



5 Згадай відповідні правила та знайди:

1) частину від цілого:

$$\frac{1}{13} \text{ від } 78; \frac{1}{16} \text{ від } 80; \frac{1}{14} \text{ від } 56; \frac{1}{17} \text{ від } 68;$$

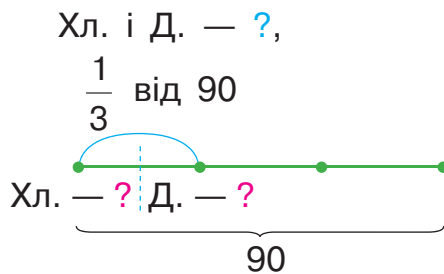
2) ціле за величиною його частини, якщо його:

$$\frac{1}{22} \text{ дорівнює } 11; \frac{1}{24} \text{ дорівнює } 6; \frac{1}{3} \text{ дорівнює } 27.$$

- Чисельник дробу
- Знаменник дробу

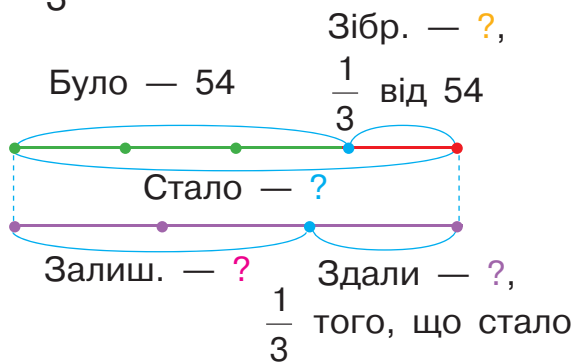
6 Поясни схему та короткий запис до кожної задачі. Розв'яжи задачі.

1) У шаховому турнірі брали участь 90 учнів. Учні початкових класів становили $\frac{1}{3}$ всіх учасників. Скільки хлопчиків і скільки дівчаток із початкових класів брало участь у турнірі, якщо їх було порівну?



Хл. — ?, порівну }
 Д. — ? } $\frac{1}{3}$ від 90

2) Учні спочатку зібрали 54 кг каштанів, а потім — ще $\frac{1}{3}$ кількості зібраних каштанів. На виготовлення ліків учні здали $\frac{1}{3}$ усіх каштанів. Скільки кілограмів каштанів залишилося?



Було — 54 кг

Зібр. — ?, $\frac{1}{3}$ від 54 кг

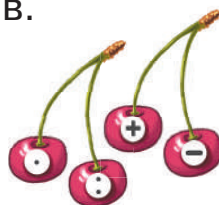
Здали — ?, $\frac{1}{3}$ того, що стало

Залишилося — ?

7 Знайди значення виразів.

$$35067 - 27856 + 64 \cdot 305$$

$$5429 + 774 : 18 - 472$$



$$1000 - 6992 : 38 : 23$$

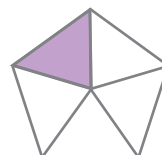
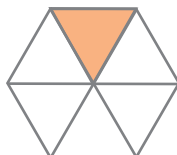
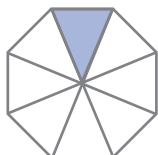
$$27 \cdot 74 - 19776 : 309$$



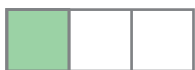
ОЗНАЙОМЛЮЄМОСЬ ІЗ ПОНЯТТЯМ ДРОБУ

1 Попрацюй із математичними матеріалами.

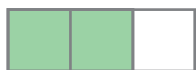
2 Яку частину кожної фігури зафарбовано? Скільки частин у кожній фігурі не зафарбовано?



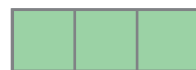
3 На скільки рівних частин розділено ціле? Скільки таких частин зафарбовано? Прокоментуй рівності.



$$\frac{1}{3}$$

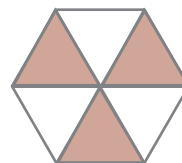
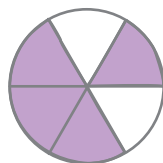
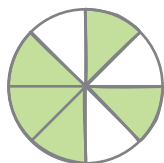
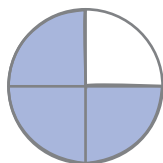


$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \cdot 2 = \frac{2}{3}$$



$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \cdot 3 = \frac{3}{3} = 1$$

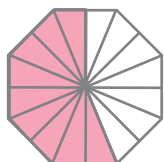
4 Визнач, яку частину кожної фігури зафарбовано. Яка частина кожної фігури залишилася незафарбованою? Запиши відповідні дроби. Назви чисельник і знаменник.



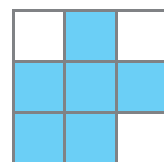
5 Прочитай дроби та перевір, чи правильно учні позначили зафарбовану частину цілого.



$$\frac{5}{8}$$



$$\frac{16}{9}$$



$$\frac{6}{9}$$

• $\frac{a}{b}$ – дріб,
де a і b – натуральні числа

a → Чисельник
 b → Знаменник

6 Прочитай дроби. Назви чисельник і знаменник кожного дробу; поясни, що вони позначають.

$$\frac{4}{9} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{8}{10} \quad \frac{15}{23} \quad \frac{25}{100}$$

7 Запиши дроби цифрами: п'ять дев'ятих; шість десятих; сімнадцять двадцять восьмих; сорок три сотих. Назви чисельник і знаменник кожного дробу. Що позначає знаменник дробу? чисельник дробу?

8 Розв'яжи задачі. Зістав їх. Що в них спільне? Що відмінне? Як відмінність задач впливає на їх розв'язання?

1) Операторка комп'ютерного набору щодня набирала 18 сторінок рукопису книжки й за 5 днів набрала $\frac{1}{6}$ всіх сторінок. Визнач, скільки сторінок містить рукопис.



2) Щоб вчасно набрати рукопис книжки, операторка комп'ютерного набору має протягом 5 днів щодня набирати 18 сторінок. Операторка набрала $\frac{1}{6}$ всіх сторінок рукопису. Скільки сторінок набрала операторка?

9 Знайди значення виразів.



$$230 \cdot 560 + 427 - 34 \ 125 : 375$$

$$445 \cdot 76 - (178 \ 976 + 138 \ 985) : 63$$

$$\uparrow 256 \cdot 367 - 33 \ 078 : 298$$

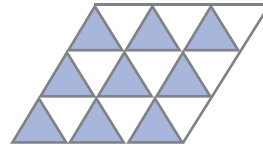
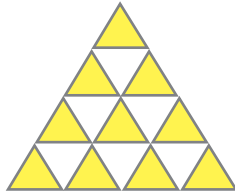
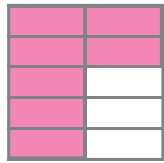
$$901 \cdot 701 + (10 \ 000 - 8976) \cdot 99$$





ВИВЧАЄМО ДРОБИ

- 1 Познач дробом зафарбовану частину цілого. Прочитай дробу. У кожному дробі назви чисельник і знаменник.



- 2 Ціле розділили на 30 рівних частин. Як називають 5; 7; 12; 17; 25; 29 таких частин? Запиши відповідні дробу.

- 3 Яку частину метра становить 1 см? Подай у метрах 1 см; 6 см; 22 см; 45 см; 90 см. Запиши відповідні дробу.

- 4 Яку частину центнера становить 1 кг? Подай у центнерах 1 кг; 4 кг; 52 кг; 12 кг; 9 кг. Запиши відповідні дробу.

- 5 Яку частину року становлять: 1 місяць; 3 місяці; 5 місяців; 9 місяців; 11 місяців; 12 місяців? Запиши відповідні дробу.

- 6 Між дванадцятьма дітьми слід розділити порівну 9 яблук. Як це можна зробити?

Чи можна розв'язати задачу, якщо жодне яблуко не можна ділити більше ніж на 4 рівні частини?

- 7 До чаю мама подала торт, який був розрізаний на 8 рівних шматочків. Микола з'їв 3 шматочки, а Зоя — 2. Яку частину торта з'їв Микола і яку — Зоя?





- Якщо $a = b$, то $\frac{a}{b} = 1$
- Якщо $a < b$, то $\frac{a}{b} < 1$

8

До чаю мама подала торт, який був розрізаний на 8 рівних шматочків. За столом сиділи 8 гостей. Кожен гість з'їв по 1 шматочку торта. Яку частину торта з'їли? Запиши відповідь дробовим числом.



$$\frac{8}{8} = 1$$

Прочитай дріб. Чим цікавий цей дріб? Запиши інші дроби, які дорівнюють числу 1.



За якою ознакою можна «впізнати» дроби, що дорівнюють числу 1?

Що можна сказати про чисельник і знаменник дроби, меншого від 1? Наведи приклади таких дробів.

9

Порівняй подані дроби та число 1.

$$\frac{10}{15} \quad \frac{3}{3} \quad \frac{7}{9} \quad \frac{4}{6} \quad \frac{14}{14} \quad \frac{12}{16} \quad \frac{4}{27}$$

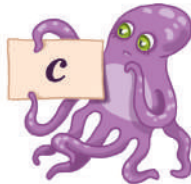


10

Розв'яжи рівняння.

$$200 - a = 546 : 42$$

$$1116 : 93 + y = 96$$



$$b \cdot (8280 : 46) + 4568 = 4748$$

$$(8 - 3) \cdot c + 2485 = 67800$$

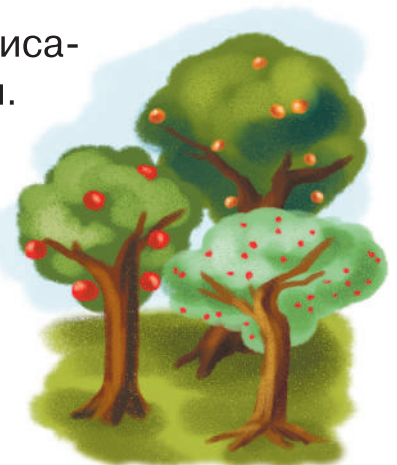
11

У садовому господарстві площею 100 га висадили саджанці: яблуні, черешні й абрикоси.

Ділянка з яблунями становить $\frac{1}{4}$ площі

господарства, ділянка із черешнями — $\frac{1}{5}$ площі ділянки з яблунями. Абрикосами

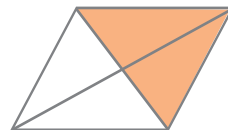
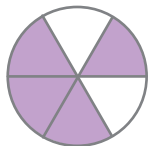
засадили решту площі господарства. Визнач площу ділянки з абрикосами.



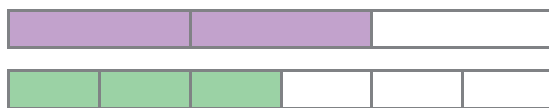


ПОРІВНЮЄМО ДРОБИ

- 1 Запиши дробом, яку частину кожного цілого зафарбовано; яку частину цілого не зафарбовано. Порівняй пари дробів.

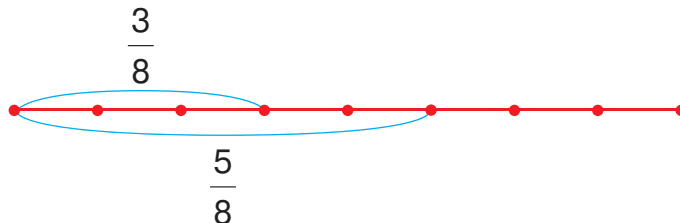


- 2 Запиши дробом, яку частину прямокутника зафарбував Денис у кожному випадку. Порівняй одержані дроби.

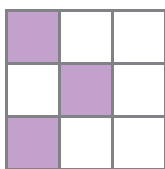


- 3 Щоб порівняти дроби $\frac{3}{8}$ і $\frac{5}{8}$, Оля виконала креслення.

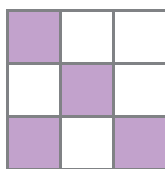
Прокоментуй, як Оля позначила дужками дроби. Порівняй ці дроби, спираючись на рисунок.



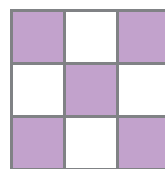
- 4 Прокоментуй, як зафарбовано зазначену частину кожного квадрата. Користуючись рисунками, порівняй дроби. Що в них спільне? Від чого залежить результат порівняння дробів з однаковими знаменниками? Зроби висновки.



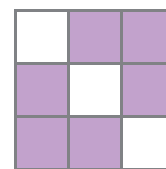
$$\frac{3}{9}$$



$$\frac{4}{9}$$



$$\frac{5}{9}$$



$$\frac{6}{9}$$



- Якщо $a < c$, то $\frac{a}{b} < \frac{c}{b}$
- Якщо $a > c$, то $\frac{a}{b} > \frac{c}{b}$

Із двох дробів з **однаковими знаменниками**
більший той, у якого **чисельник** **більший**.
менший **менший**.

5 Порівняй дроби.

$$\frac{6}{9} \text{ } \textcircled{>} \text{ } \frac{3}{9}$$

$$\frac{8}{10} \text{ } \textcircled{>} \text{ } \frac{9}{10}$$

$$\frac{6}{6} \text{ } \textcircled{>} \text{ } \frac{4}{6}$$

$$\frac{8}{12} \text{ } \textcircled{>} \text{ } \frac{6}{12}$$

$$\frac{2}{5} \text{ } \textcircled{>} \text{ } \frac{4}{5}$$

$$\frac{7}{15} \text{ } \textcircled{>} \text{ } \frac{3}{15}$$

$$\frac{10}{16} \text{ } \textcircled{>} \text{ } \frac{9}{16}$$

$$\frac{4}{8} \text{ } \textcircled{>} \text{ } \frac{2}{8}$$



6 Від двох залізничних станцій, відстань між якими 270 км, одночасно вирушили назустріч один одному два потяги. Швидкість руху першого потяга — 90 км/год, а швидкість руху другого становить $\frac{1}{2}$ швидкості руху першого.

За скільки годин потяги зустрінуться?

Подану задачу перетвори на задачу на спільну роботу.

7 На підлогу треба покласти 60 керамічних плиток. Один майстер може виконати цю роботу за 6 год, а інший — за 3 год. За який час цю плитку покладуть обидва майстри, працюючи разом?

8 Знайди значення виразів зі змінними.



$$300650 : a + 3906 \cdot b, \text{ якщо } a = 859, b = 207.$$

$$c \cdot 493 - 56224 : p, \text{ якщо } c = 1728, p = 112.$$

$$82720 : k - 56400 : x, \text{ якщо } k = 220, x = 600.$$



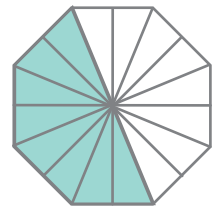
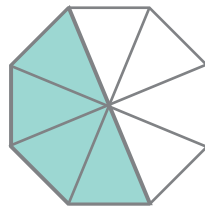
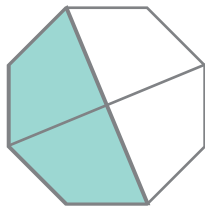
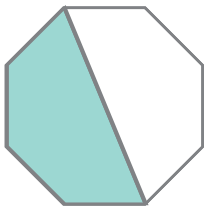
ПОРІВНЮЄМО ДРОБИ

1 Заміни кожний дріб часткою двох чисел.

$$\frac{1}{8} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{10} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{1}{100}$$

$$\frac{1}{5} = 1:5$$

2 Розглянь кожну фігуру. Запиши дріб, який позначає зафарбовану частину фігури. Що цікаве можна помітити?



3 Згадай відповідне правило та порівняй дроби.

$$\frac{5}{7} \text{ ? } \frac{6}{7}$$

$$\frac{3}{9} \text{ ? } \frac{2}{9}$$

$$\frac{8}{12} \text{ ? } \frac{5}{12}$$

$$\frac{6}{10} \text{ ? } \frac{5}{10}$$

$$\frac{9}{15} \text{ ? } \frac{7}{15}$$

$$\frac{4}{6} \text{ ? } 1$$

$$\frac{13}{20} \text{ ? } \frac{15}{20}$$

$$\frac{n}{14} \text{ ? } \frac{n+1}{14}$$



4 Запиши дроби, у яких: чисельник 6, знаменник 8; чисельник 4, знаменник 10; чисельник 7, знаменник 9; чисельник 3, знаменник 10.

Чи можна порівняти записані дроби, користуючись відомим тобі правилом порівняння дробів? Поясни свою відповідь.

🔍 Хоча б до одного із записаних дробів запиши кілька дробів, з якими ти можеш його порівняти. Розташуй дроби цієї групи в порядку зростання.



🏠 5 Розв'яжи рівняння.

$$153 : x = 51 : 3$$

$$a \cdot (112 : 4) = 168$$

$$y : 7 = 23 \cdot 2$$



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

- Залежність значення частки від зміни діленого й дільника

- 1** Значення якого виразу в кожному стовпчику знайти легше? Знайди його. Знайди значення іншого виразу в стовпчику, користуючись залежністю результату арифметичної дії від зміни обох її компонентів.



$150 + 220 = \square$



$148 + 217 = \square$

$64 : 16 = \square$



$640 : 160 = \square$

$510 : 30 = \square$



$51 : 3 = \square$

- 2** Із двох міст одночасно виїхали назустріч одне одному автобус і маршрутка й зустрілися за 2 год на проміжній зупинці. Автобус до зустрічі проїхав 90 км, що становить $\frac{1}{3}$ відстані між містами. З якою швидкістю їхала маршрутка?

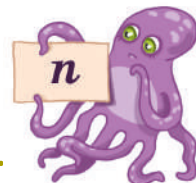


- 3** Знайди хоча б один розв'язок кожної нерівності.

$17 \cdot n < 51$

$6 \cdot d > 48$

$p : 4 < 36$



- 4** Від річкового вокзалу Миколаєва одночасно відпливли в протилежних напрямках два катери. Швидкість руху одного катера — 50 км/год, а іншого — 40 км/год. За який час відстань між катерами буде 180 км?

- 5** Порівняй дроби.

$\frac{1}{8} < \frac{3}{8}$

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

$\frac{6}{12} < \frac{4}{12}$

$\frac{9}{10} < \frac{7}{10}$



$\frac{8}{100} < \frac{5}{100}$

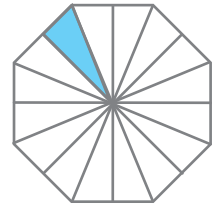
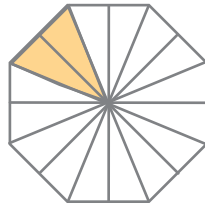
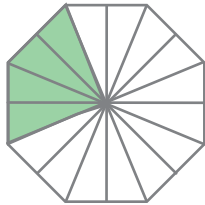
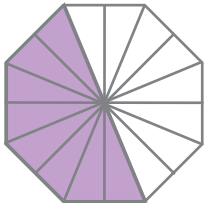
$\frac{3}{7} < \frac{5}{7}$

$\frac{4}{15} < \frac{10}{15}$

$\frac{8}{25} < \frac{15}{25}$

ЗНАХОДИМО ДРІБ ВІД ЧИСЛА

1 Познач дробом, яку частину кожної фігури зафарбовано.



2 Познач дробом кожну зафарбовану частину смужки. Скільки всього шостих частин смужки зафарбовано?



Денис запропонував виміряти довжину

$\frac{1}{6}$ смужки й довжину $\frac{5}{6}$ смужки.

$\frac{1}{6}$	—		см
$\frac{5}{6}$	—		см

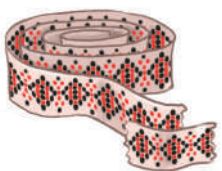
Виконай відповідні вимірювання та записи.

🔍 Поміркуй, якою арифметичною дією можна знайти величину $\frac{5}{6}$ смужки, знаючи величину $\frac{1}{6}$. У скільки разів більше сантиметрів у $\frac{5}{6}$ смужки, ніж в $\frac{1}{6}$?

Яна вважає: щоб знайти величину $\frac{5}{6}$ смужки, треба величину $\frac{1}{6}$ помножити на 5. Чи можна погодитись із дівчинкою?



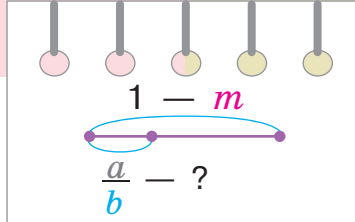
3 Довжина стрічки дорівнює 72 см. Яка довжина:



1) $\frac{1}{12}$ стрічки?

2) $\frac{4}{12}$ стрічки?

Чи можна відповісти на друге запитання без відповіді на перше?



Знаходження дроби від числа

$$\begin{array}{l} 1 - m \\ \frac{a}{b} - ? \end{array}$$

- 1) $m : b = \square$ — величина 1 частини цілого;
 2) $\square \cdot a = \square$ — величина дроби від цілого.



1. Знаходжу **величину однієї частини** цілого.
2. Знаходжу **величину дроби** від цілого.

4 Знайди дріб від числа.

$$\frac{2}{15} \text{ від } 75$$

$$\frac{2}{3} \text{ від } 39$$

$$\frac{5}{24} \text{ від } 96$$

$$\frac{3}{4} \text{ від } 64$$

$$\frac{7}{15} \text{ від } 90$$

$$\frac{3}{17} \text{ від } 136$$

$$\frac{2}{12} \text{ від } 1 \text{ хв}$$

$$\frac{3}{10} \text{ від } 1 \text{ м}$$

$$\frac{4}{10} \text{ від } 1 \text{ год}$$

5

Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Чим вони відрізняються? Чи допоможе розв'язок задачі 1 розв'язати задачу 2? Розв'яжи задачу 2.



- 1) До бібліотеки привезли 150 дитячих журналів. Учні четвертих класів узяли почитати $\frac{1}{5}$ цих журналів. Скільки журналів узяли четвертокласники?
- 2) До бібліотеки привезли 150 дитячих журналів. Учні четвертих класів узяли почитати $\frac{3}{5}$ цих журналів. Скільки журналів узяли четвертокласники?

6 Накресли коло радіусом 45 мм.

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ДРОБУ ВІД ЧИСЛА

1 Знайди дріб від числа.

$$\frac{5}{6} \text{ від } 72$$

$$\frac{3}{11} \text{ від } 88$$

$$\frac{12}{16} \text{ від } 48$$

$$\frac{4}{17} \text{ від } 51$$

2 Зістав задачі 1 і 2. Що в них спільне? відмінне? Розв'яжи задачу 1. Чи допоможе її розв'язання розв'язати задачу 2? Запиши розв'язання задачі 2 по діях і виразом. Прочитай вираз і поясни, що позначає кожне число.

1) Песику Кексу покладали 32 шматочки корму. Песик сховав $\frac{1}{8}$ усіх шматочків. Скільки шматочків корму сховав Кекс?

2) Песику Кексу покладали 32 шматочки корму. Песик сховав $\frac{3}{8}$ усіх шматочків. Скільки шматочків корму сховав Кекс?



Щоб знайти **дріб від числа**, треба **це число розділити на знаменник** і результат **помножити на чисельник**.

$$\frac{1 - m}{\frac{a}{b} - ?} \rightarrow m : b \cdot a$$

3 Знайди дріб від числа, користуючись поданим вище правилом.

$$\frac{22}{24} \text{ від } 72$$

$$\frac{9}{18} \text{ від } 72$$

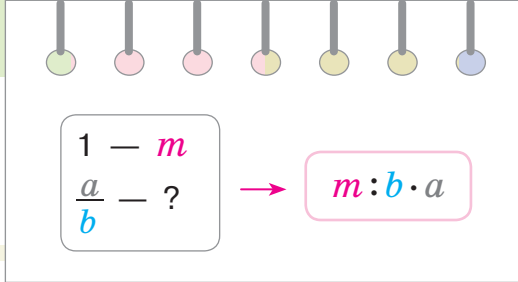
$$\frac{8}{14} \text{ від } 56$$

$$\frac{7}{19} \text{ від } 95$$

$$\frac{12}{27} \text{ від } 81$$

$$\frac{8}{17} \text{ від } 51$$

4 Знайди: $\frac{2}{5}$ від 1 год; $\frac{4}{25}$ від 1 ц; $\frac{3}{100}$ від 1 км.



5 Визнач:

- 1) кількість метрів у $\frac{3}{4}$ км; у $\frac{2}{5}$ км;
- 2) кількість кілограмів у $\frac{3}{4}$ ц; $\frac{3}{4}$ т.



6 Перевір, чи правильно учениця записала вирази, за допомогою яких можна знайти дріб від числа.

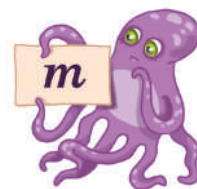


$\frac{3}{4}$ від числа a

$$a : 4 \cdot 3$$

$\frac{m}{n}$ від числа 60

$$60 : m \cdot n$$



7 Розв'яжи задачі.

- 1) У 2019 році в музеї Лувр, що в Парижі (Франція), пройшла виставка до 500-річчя від дня смерті Леонардо да Вінчі. На виставці було представлено 160 експонатів. Рисунки та креслення склали $\frac{7}{16}$ від усієї кількості експонатів. Скільки рисунків і креслень було на виставці?



Леонардо да Вінчі.
Автопортрет


- 2) За тиждень виставку Леонардо да Вінчі відвідали 62496 осіб. $\frac{2}{21}$ усіх відвідувачів були на виставці в середу. Скільки осіб відвідало виставку в середу?





8 Знайди ціле, якщо його:


$\frac{1}{7}$ становить 21; $\frac{1}{12}$ становить 7; $\frac{1}{15}$ становить 9.





ЗНАХОДИМО ЧИСЛО ЗА ВЕЛИЧИНОЮ ЙОГО ДРОБУ

1 З'ясуй, на якому рисунку зображено ціле, якщо відома його частина.

1)  — це $\frac{1}{3}$ цілого

а  б  в  г 

2)  — це $\frac{1}{3}$ цілого

а  б  в  г 

2 Віднови цілу смужку, якщо її $\frac{5}{7}$ мають такий вигляд:



$$\begin{array}{l} \square : 5 = \square \\ \square \cdot 7 = \square \end{array}$$

Юля вважає, що для відновлення смужки треба спочатку знайти величину однієї сьомої частини смужки. Для цього треба виміряти довжину $\frac{5}{7}$ смужки й розділити її на 5 рівних

частин. Оскільки в цілій смужці 7 таких частин, то довжина цілої смужки в 7 разів більша за довжину однієї сьомої її частини. Чи погоджуєшся ти з Юлею? Яка довжина цілої смужки?

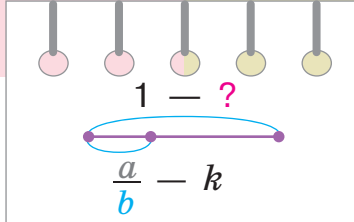
3 Довжина $\frac{2}{3}$ стрічки становить 12 м. Визнач довжину $\frac{1}{3}$ стрічки; довжину цілої стрічки. Поясни, як доповнити записи.

$$\begin{array}{l} 1 - ? \\ \frac{2}{3} - 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 - ? \\ \frac{2}{3} - 12 \text{ м} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1) 12 : 2 = \square \\ 2) \square \cdot 3 = \square \end{array}$$





Знаходження числа за величиною його дробу

$$\begin{array}{l} 1 - ? \\ \frac{a}{b} - k \end{array}$$

1) $k : a = \square$ — величина 1 частини цілого;

2) $\square \cdot b = \square$ — величина цілого.

1. Знаходжу **величину однієї частини** цілого.
2. Знаходжу **величину цілого**.

4 Знайди ціле за величиною його дробу, якщо його:

$\frac{8}{12}$ становлять 24;

$\frac{8}{24}$ становлять 48;

$\frac{6}{9}$ становлять 36;

$\frac{9}{11}$ становлять 99.

5

Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Чим вони відрізняються? Чи допоможе розв'язок задачі 1 розв'язати задачу 2? Розв'яжи задачу 2.

- 1) Персики треба було розкласти в однакові коробки. Коли в одну коробку поклали 16 кг персиків, то виявилось, що це $\frac{1}{5}$ усіх персиків. Скільки кілограмів персиків треба було розкласти в коробки?



- 2) Персики треба було розкласти в однакові коробки. Коли в одну коробку поклали 16 кг персиків, то виявилось, що це $\frac{4}{5}$ усіх персиків. Скільки кілограмів персиків треба було розкласти в коробки?

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ЧИСЛА ЗА ВЕЛИЧИНОЮ ЙОГО ДРОБУ

1 Розв'яжи задачі. Запиши розв'язання кожної задачі по діях і виразом. Що спільне в записах одержаних виразів? Прочитай вирази. Поясни, що позначає кожне число. Як знайти число за величиною його дробу?

1) Маса левиці 120 кг, що становить $\frac{4}{5}$ маси лева. Визнач масу лева.



2) Бурий ведмідь важить 320 кг, що становить $\frac{2}{5}$ маси білого ведмедя. Визнач масу білого ведмедя.

Щоб **знайти число за величиною його дробу**, треба **величину дробу розділити на чисельник** і результат **помножити на знаменник**.

$$\frac{1}{\frac{a}{b}} = k \rightarrow k : a \cdot b$$

2 Знайди число за величиною його дробу, якщо його:

$$\frac{5}{6} \text{ становлять } 60;$$

$$\frac{12}{16} \text{ становлять } 48;$$

$$\frac{9}{18} \text{ становлять } 72;$$

$$\frac{3}{11} \text{ становлять } 99;$$

$$\frac{6}{24} \text{ становлять } 72;$$

$$\frac{8}{14} \text{ становлять } 56.$$

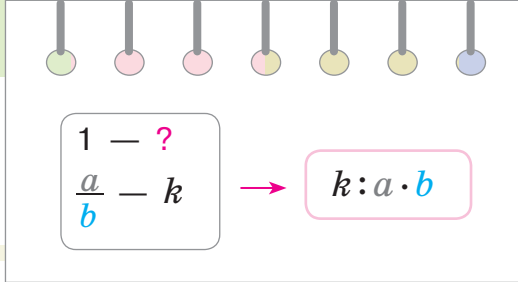
3 Знайди число за величиною його дробу, якщо його:

$$\frac{2}{5} \text{ дорівнюють } 20 \text{ хв};$$

$$\frac{4}{25} \text{ дорівнюють } 1 \text{ ц};$$

$$\frac{3}{100} \text{ дорівнюють } 300 \text{ м};$$

$$\frac{250}{1000} \text{ дорівнюють } 1 \text{ км}.$$



4 Перевір, чи правильно учні записали вирази, за допомогою яких можна знайти число за величиною його дробу.



$\frac{3}{4}$ дорівнюють a

$$a : 3 \cdot 4$$

$\frac{5}{7}$ дорівнюють b

$$b : 5 \cdot 7$$

$\frac{m}{n}$ дорівнюють 24

$$24 : m \cdot n$$



5 Запиши вираз, за допомогою якого можна знайти ціле, якщо його: 1) сьома частина дорівнює d ; 2) дев'ята частина дорівнює $(k+n)$.

6 Розв'яжи задачу. Запиши розв'язання задачі виразом.



Антарктична станція «Академік Вернадський»

Щоб досліджувати пінгвінів в Антарктиді, уздовж берега було встановлено фотокамери. За день вдалося одержати інформацію із 42 фотокамер, що становить $\frac{7}{9}$ від усіх установлених пристроїв.

Скільки фотокамер було встановлено вздовж берега?

7 У зоопарку 10 пінгвінів щотижня отримують 160 кг риби. Скільки риби потрібно на тиждень для 8 пінгвінів за однакової норми годування?



Подану задачу перетвори на задачу на знаходження невідомих за двома різницями.



РОЗВ'ЯЗУЄМО СКЛАДЕНІ ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ДРОБУ ВІД ЧИСЛА

1 Знайди:

1) $\frac{3}{14}$ від 98; $\frac{4}{19}$ від 95; $\frac{5}{17}$ від 51; $\frac{6}{16}$ від 64;

2) число, якщо його $\frac{7}{14}$ дорівнюють 98;

число, якщо його $\frac{5}{19}$ становлять 95.

.....



2 Знайди, скільки:

метрів у $\frac{3}{5}$ км, у $\frac{2}{10}$ км; кілограмів у $\frac{3}{25}$ ц, у $\frac{24}{50}$ т.

.....



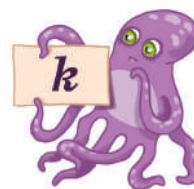
3 Запиши вирази, за допомогою яких дізнаємося:

1) $\frac{3}{8}$ числа b ; $\frac{m}{n}$ числа 108; $\frac{5}{8}$ числа k ;

$\frac{2}{8}$ суми чисел b і c ; $\frac{4}{9}$ різниці чисел a і b ;

2) число, якщо його $\frac{3}{5}$ дорівнюють b ; число, якщо його $\frac{m}{n}$ дорівнює 65; число, якщо його $\frac{2}{5}$ дорівнюють сумі чисел k і p .

.....

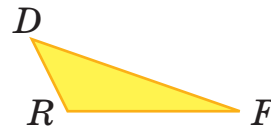
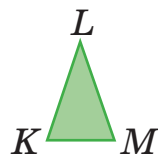
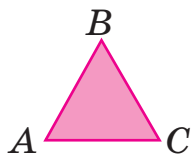


4 Зістав задачі 1 і 2. Як відмінність задач вплине на їх розв'язання? Розв'яжи задачі усно.



1) У книжці 210 сторінок. Максим прочитав $\frac{5}{7}$ книжки. Скільки сторінок прочитав хлопчик?

2) Максим прочитав 210 сторінок, що становить $\frac{5}{7}$ усієї книжки. Скільки сторінок у книжці?



5 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; задачі 2 і 3. Що змінилося? Як ця зміна вплине на розв'язання задач? Розв'яжи задачі 2 і 3.

1) Благодійники привезли 154 кг лимонів. На потребу лікарні віддали $\frac{1}{7}$ привезених лимонів. Скільки кілограмів лимонів залишилося?

2) Благодійники привезли 154 кг лимонів. На потребу лікарні віддали $\frac{3}{7}$ привезених лимонів. Скільки кілограмів лимонів залишилося?

3) Благодійники планували привезти 154 кг лимонів, але привезли $\frac{3}{7}$ від запланованого. На потребу лікарні віддали 49 кг лимонів. Скільки кілограмів лимонів залишилося?



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



1) У шкільному саду росте 120 дерев. Яблуні становлять $\frac{1}{6}$ усіх дерев, а груші — $\frac{1}{5}$ усіх дерев. Скільки всього в саду яблунь і груш?

2) У шкільному саду росте 120 дерев. Яблуні становлять $\frac{2}{6}$ усіх дерев, а груші — $\frac{3}{5}$ усіх дерев. Скільки всього в саду яблунь і груш?



РОЗВ'ЯЗУЄМО СКЛАДЕНІ ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ДРОБУ ВІД ЧИСЛА

1 Розташуй числа в порядку зростання.

$$\frac{3}{8}; \frac{5}{8}; \frac{1}{8}; \frac{6}{8}; 1; \frac{4}{8}; \frac{7}{8}$$

$$\frac{5}{12}; \frac{2}{12}; \frac{10}{12}; \frac{12}{12}; \frac{9}{12}; \frac{11}{12}; \frac{1}{12}$$

2 Знайди:

1) $\frac{2}{23}$ від 92; $\frac{4}{56}$ від 168; $\frac{3}{27}$ від 81; $\frac{7}{18}$ від 90;

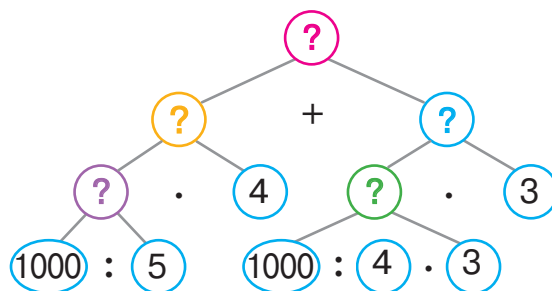
2) число, якщо його $\frac{2}{23}$ становлять 92; число, якщо його $\frac{4}{56}$ становлять 168; число, якщо його $\frac{3}{27}$ становлять 81; число, якщо його $\frac{13}{15}$ становлять 39.

3 Розв'яжи задачу, користуючись підказками.

Пакет цукерок важить $\frac{1}{5}$ кілограма, а пакет макаронів — $\frac{3}{4}$ кілограма. Скільки разом важать 4 пакети цукерок і 3 пакети макаронів?



	Маса 1 пакета	Кількість пакетів	Загальна маса
Цукерки	$\frac{1}{5}$ від 1 кг	4 шт.	?
Макарони	$\frac{3}{4}$ від 1 кг	3 шт.	?



🔍 Зміни запитання задачі на таке: «Який пакет важить більше — із цукерками чи з макаронами? На скільки більше?» Як ця зміна вплине на розв'язання задачі?



РОЗВ'ЯЗУЄМО СКЛАДЕНІ ЗАДАЧІ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ЧИСЛА ЗА ВЕЛИЧИНОЮ ЙОГО ДРОБУ

- 1** Яку частину дециметра становлять 7 см? Яку частину години становлять 42 хв? Яку частину тижня становлять 3 доби? Яку частину центнера становлять 3 кг?
-

2 Знайди:

- 1) $\frac{7}{56}$ від 168; $\frac{8}{17}$ від 136; $\frac{9}{36}$ від 144; $\frac{7}{25}$ від 100;
- 2) число, якщо його $\frac{7}{28}$ дорівнюють 168; число, якщо його $\frac{8}{17}$ дорівнюють 136; число, якщо його $\frac{9}{36}$ дорівнюють 144; число, якщо його $\frac{3}{8}$ дорівнюють 648.
-

3 Розв'яжи задачі. З'ясуй, який між ними зв'язок.

- 1) У кошику 32 яблука. $\frac{3}{8}$ усіх яблук — червоні. Скільки червоних яблук у кошику?
- 2) У кошику 12 червоних яблук, що становить $\frac{3}{8}$ усіх яблук. Скільки всього яблук у кошику?



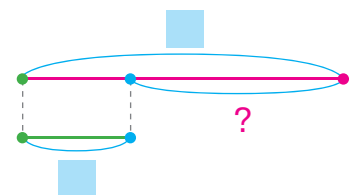
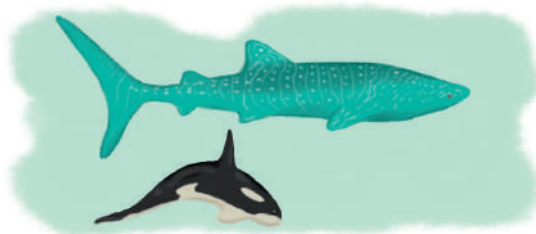
4 Поясни, як доповнити схеми до задачі. Розв'яжи задачу.

Середня довжина тіла косатки — 6 м, що становить $\frac{3}{7}$ довжини тіла китової акули. Яка довжина тіла китової акули? На скільки тіло китової акули довше, ніж тіло косатки?

Китова акула — ?



Косатка





РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

1 До кожної задачі добери опорну схему. Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2; задачі 2 і 3. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? задачі 3? Розв'яжи задачі 2 і 3.

1) Група виконавців записала музичний диск, який випустили в кількості 238 примірників. Музиканти залишили собі $\frac{1}{7}$ всіх примірників, а друзям подарували $\frac{1}{4}$ решти. Скільки примірників диска музиканти подарували друзям?



2) Група виконавців записала музичний диск, який випустили в кількості 238 примірників. Музиканти залишили собі $\frac{3}{7}$ примірників, а друзям подарували $\frac{3}{4}$ решти. Скільки примірників диска музиканти подарували друзям?

3) Група виконавців записала музичний диск, усі примірники якого розклали в 7 коробок, по 34 диски в кожную. Музиканти залишили собі $\frac{3}{7}$ примірників, а друзям подарували $\frac{3}{4}$ решти. Скільки примірників диска музиканти подарували друзям?

I — ?, — від	
II — ?, — решти	
...	



I — ?, — від ?	
II — ?, — решти	
...	

?, по взяти р.

2 Знайди значення часток. Виконай перевірку.

$$54\,144 : 96$$

$$235\,654 : 58$$

$$117\,586 : 74$$

$$88\,452 : 378$$

$$46\,010 : 86$$

$$93\,170 : 847$$



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ



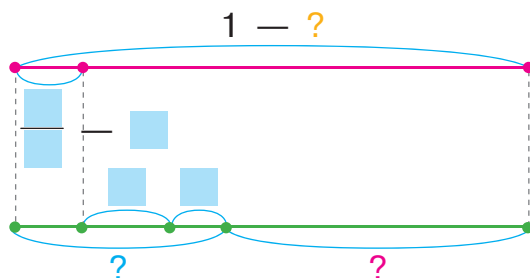
1 Розв'яжи задачу 1. Зістав задачі 1 і 2. Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

- 1) У понеділок Артем розв'язав 6 задач, що становить $\frac{1}{8}$ завдання на тиждень. У вівторок він розв'язав 8 задач, а в середу — 5. Скільки задач залишилося розв'язати Артему?
- 2) У понеділок Артем розв'язав 12 задач, що становить $\frac{2}{8}$ завдання на тиждень. У вівторок він розв'язав 8 задач, а в середу — 5. Скільки задач залишилося розв'язати Артему?

Було — ?, становить

— ?, , і

Залишилося — ?



- 2 Розв'яжи задачу. На які ще запитання можна відповісти за умовою цієї задачі?

Довжина городу прямокутної форми дорівнює 25 м, а ширина — 15 м. Огірки займають $\frac{1}{5}$ площі городу, а картопля — $\frac{7}{10}$ решти. Знайди площу ділянки з картоплею.



- 3 Один автомат наповнив водою 252 пляшки за 21 хв, а інший — за 28 хв. За скільки хвилин наповнять 252 пляшки ці два автомати, працюючи разом?



Подану задачу перетвори на задачу на одночасний рух двох тіл у різних напрямках. Як ця зміна вплине на розв'язання?

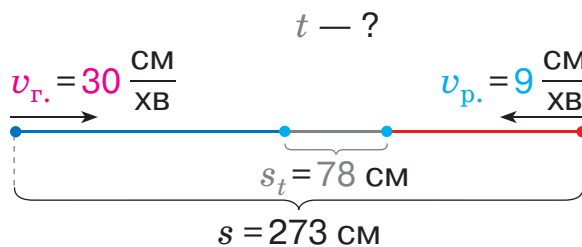
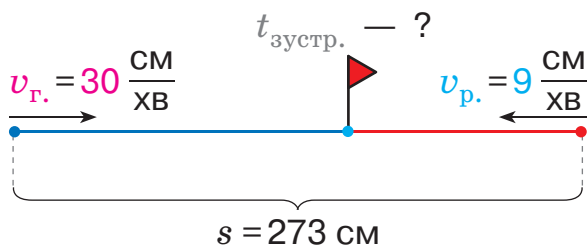
РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ

1 Розв'яжи задачу 1. Зістав умови задач 1 і 2. Чим вони відрізняються? Як їх відмінність вплине на розв'язання задачі 2? Розв'яжи задачу 2.

1) Від двох кущів, відстань між якими становить 273 см, одночасно вирушили назустріч одне одному гусениця і равлик. За скільки хвилин вони зустрінуться, якщо швидкість руху гусениці 30 см/хв, а равлика — 9 см/хв?



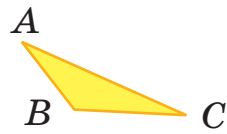
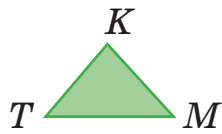
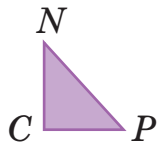
2) Від двох кущів, відстань між якими становить 273 см, одночасно вирушили назустріч одне одному гусениця і равлик. За скільки хвилин відстань між ними становитиме 78 см, якщо швидкість руху гусениці 30 см/хв, а равлика — 9 см/хв?



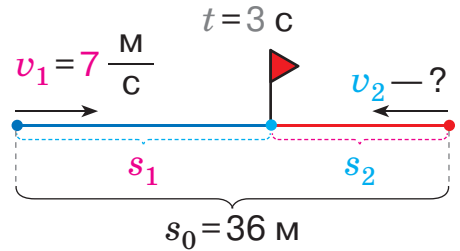
2 Розв'яжи задачу. Склади обернену задачу. Поцікався, які задачі склали інші діти.

Коли лижниця Женя і лижник Костя почали одночасний рух назустріч одне одному, відстань між ними була 440 м. Швидкість руху Жені становила 5 м/с, а Кості — 6 м/с. За скільки секунд вони зустрінуться?





3 Склади задачу за рисунком і коротким записом. Розв'яжи складену задачу.



4 Знайди значення виразів.

$$(790 - 17472 : 84) : 97$$

$$53 \cdot (4278 : 46 + 1950 : 39)$$

$$197 \cdot 34 + 24012 : 69$$

$$(302281 - 12649) : 24 - 181$$

5 Визнач, які рівності є хибними.



$39096 : 54 = 724$	$8888 : 88 = 111$
$44 \cdot 407 = 17908$	$208 \cdot 25 = 2500$
$3220 : 14 = 230$	$14832 : 48 = 309$

6 Виконай арифметичні дії з іменованими числами.

$$7 \text{ т } 8 \text{ кг} \cdot 8$$

$$4 \text{ км } 13 \text{ м} \cdot 3 + 9 \text{ км } 284 \text{ м} : 4$$

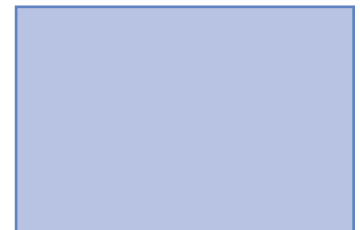
$$6 \text{ грн } 3 \text{ к.} : 3$$

$$(3 \text{ год } 23 \text{ хв} + 7 \text{ год } 37 \text{ хв}) \cdot 7$$



7 Виміряй довжини сторін прямокутника й накресли такий самий прямокутник у зошиті. Знайди периметр цього прямокутника.

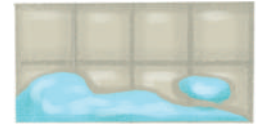
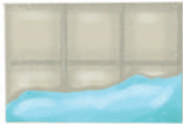
Поміркуй, як у поданому прямокутнику провести відрізок так, щоб утворилися два прямокутники з периметрами:
1) 11 см і 10 см; 2) 12 см і 9 см.



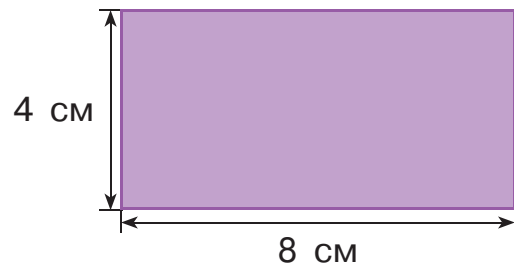
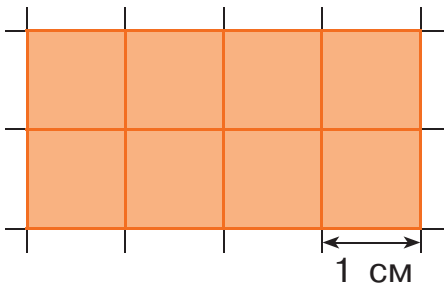


ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

- 1 Визнач, зі скількох квадратних плит складається кожний майданчик.



- 2 Знайди площу кожної фігури.



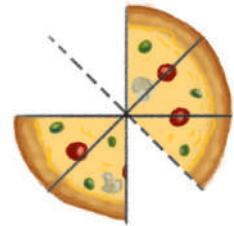
- 3 Визнач, яка частина піци залишилася.

а $\frac{1}{8}$

б $\frac{2}{8}$

в $\frac{3}{8}$

г $\frac{5}{8}$



- 4 Максим, Юля, Федір і Єгор вирішили частину накопичених ними грошей витратити на благодійність. Скільки грошей витратила кожна дитина на благодійність?

М $\frac{3}{5}$ від 60

Ю $\frac{4}{9}$ від 810

Ф $\frac{7}{10}$ від 130

Є $\frac{4}{25}$ від 100

- 5 Подвір'я має форму прямокутника зі сторонами 9 м і 4 м. Будиночок для тварин займає $\frac{2}{18}$ площі подвір'я. Яка площа подвір'я не зайнята будиночком?



Навчальний проєкт ЯК ДОПОМАГАЮТЬ У ЖИТТІ ЗНАННЯ З ГЕОМЕТРІЇ

Який задум проєкту?



Знання з геометрії допомагають у різних практичних ситуаціях. Особливо корисним є вміння обчислювати площі поверхонь.

Для визначення площі слід обрати об'єкт, з яким ви не мали справи на уроках. Площу бажано вимірювати різними мірками, навіть незвичними.



Як проводити дослідження?



Обери об'єкт, площу якого тобі цікаво було б обчислити. Обери мірку, якою можна виміряти його площу. Поміркую, якими незвичними одиницями площі можна скористатися.

Як розв'язати проблему?



Здійсни необхідні вимірювання об'єкта. Обчисли площу об'єкта обраною міркою (або мірками).



Як презентувати проєкт?



Підготуй презентацію своєї роботи. Покажи обраний об'єкт. Продемонструй, як виконувалися вимірювання; як була обчислена площа. Розкажи дітям у класі, що нове тобі вдалося дізнатися під час роботи.

і ДОДАЄМО І ВІДНІМАЄМО ІМЕНОВАНІ ЧИСЛА,
ПОДАНІ В ОДИНИЦЯХ ЧАСУ

1 Знайди дріб від числа.

$$\frac{4}{6} \text{ хв} = \square \text{ с}$$

$$\frac{7}{15} \text{ год} = \square \text{ хв}$$

$$\frac{2}{3} \text{ доби} = \square \text{ год}$$

$$\frac{2}{3} \text{ року} = \square \text{ міс.}$$



2 Знайди число за величиною його дробу, якщо його:



$$\frac{4}{6} \text{ дорівнюють } 72 \text{ с;}$$

$$\frac{7}{15} \text{ дорівнюють } 84 \text{ хв;}$$

$$\frac{2}{3} \text{ дорівнюють } 90 \text{ год;}$$

$$\frac{2}{3} \text{ дорівнюють } 1 \text{ рік.}$$

3 Заміни більші одиниці вимірювання часу меншими.

$$11 \text{ років} = \square \text{ міс.}$$

$$23 \text{ хв} = \square \text{ с}$$

$$52 \text{ год} = \square \text{ хв}$$

$$9 \text{ тижнів} = \square \text{ доби}$$

$$3 \text{ століття} = \square \text{ років}$$

$$9 \text{ діб} = \square \text{ год}$$



4 Заміни складені іменовані числа простими.

$$9 \text{ хв } 15 \text{ с}$$

$$4 \text{ год } 27 \text{ хв}$$

$$3 \text{ доби } 18 \text{ год}$$

$$2 \text{ роки } 7 \text{ міс.}$$

$$6 \text{ хв } 45 \text{ с}$$

$$9 \text{ год } 48 \text{ хв}$$

5 Заміни прості іменовані числа складеними.

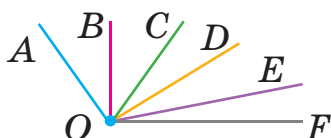
$$430 \text{ хв} = \square \text{ год } \square \text{ хв}$$

$$42 \text{ год} = \square \text{ доба } \square \text{ год}$$

$$610 \text{ с} = \square \text{ хв } \square \text{ с}$$

$$50 \text{ міс.} = \square \text{ роки } \square \text{ міс.}$$

6 Накресли коло радіусом 55 мм. Обчисли діаметр кола.



7 Визнач за рисунками дату виготовлення продуктів.



8 Прокоментуй записи, виконані учнями. Який спосіб обчислення вони використали? Як можна знайти значення поданих виразів інакше?

$$\begin{array}{r}
 + \quad 6 \text{ хв } 42 \text{ с} \\
 \quad 7 \text{ хв } 30 \text{ с} \\
 \hline
 13 \text{ хв } 72 \text{ с} \\
 14 \text{ хв } 12 \text{ с}
 \end{array}$$

Перевірка:

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 72 \\
 - 14 \text{ хв } 12 \text{ с} \\
 \hline
 7 \text{ хв } 30 \text{ с} \\
 6 \text{ хв } 42 \text{ с}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 + \quad 9 \text{ год } 47 \text{ хв} \\
 \quad 7 \text{ год } 24 \text{ хв} \\
 \hline
 16 \text{ год } 71 \text{ хв} \\
 17 \text{ год } 11 \text{ хв}
 \end{array}$$

Перевірка:

$$\begin{array}{r}
 6 \quad 71 \\
 - 17 \text{ год } 11 \text{ хв} \\
 \hline
 7 \text{ год } 24 \text{ хв} \\
 9 \text{ год } 47 \text{ хв}
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 + \quad 7 \text{ діб } 23 \text{ год} \\
 \quad 5 \text{ діб } 8 \text{ год} \\
 \hline
 12 \text{ діб } 31 \text{ год} \\
 13 \text{ діб } 7 \text{ год}
 \end{array}$$

Перевірка:

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 31 \\
 - 13 \text{ діб } 07 \text{ год} \\
 \hline
 5 \text{ діб } 08 \text{ год} \\
 7 \text{ діб } 23 \text{ год}
 \end{array}$$



9 Знайди значення виразів. Виконай перевірку.

$$\begin{array}{l}
 35 \text{ хв } 28 \text{ с} + 28 \text{ хв } 46 \text{ с} \\
 12 \text{ діб } 3 \text{ год} - 4 \text{ доби } 8 \text{ год} \\
 7 \text{ год } 12 \text{ хв} - 5 \text{ год } 45 \text{ хв}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 18 \text{ год } 34 \text{ хв} - 9 \text{ год } 29 \text{ хв} \\
 8 \text{ діб } 7 \text{ год} + 5 \text{ діб } 17 \text{ год} \\
 4 \text{ роки } 8 \text{ міс.} - 2 \text{ роки } 9 \text{ міс.}
 \end{array}$$

10 Заняття танцювального гуртка розпочалось о 12 год 45 хв і закінчилось о 14 год 15 хв. Скільки тривало заняття?

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЧАС

1 Порівняй іменовані числа.

$\frac{3}{4}$ року \bullet 8 міс.

$\frac{8}{12}$ доби \bullet 15 год



$\frac{7}{12}$ год \bullet 40 хв

$\frac{2}{3}$ хв \bullet 45 с

2 Виконай додавання і віднімання іменованих чисел.

7 год 32 хв – 5 год 45 хв

8 років 4 міс. + 6 років 9 міс.

9 діб 18 год + 6 діб 19 год
15 хв 28 с – 7 хв 32 с

3 Експедиція розпочалась о 12 год 30 хв і закінчилась о 15 год 10 хв. Скільки часу тривала експедиція?

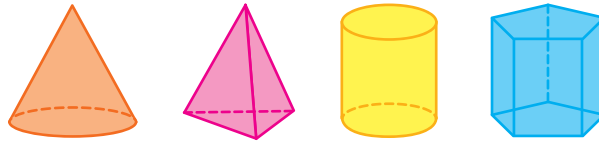
4 Зістав задачу із задачею у завданні 3. Як відмінність задач вплине на розв'язання поданої задачі? Прокоментуй міркування учнів. Розв'яжи задачу.

Група туристів виїхала на екскурсію 12 серпня об 11 год ранку, а повернулася 16 серпня о 7 год вечора. Скільки часу тривала екскурсія?

Дата початку події	Тривалість події	Дата закінчення події
12 серпня 11 год ранку	?	16 серпня 7 год вечора



Денис вважає, що треба визначити, який проміжок часу відповідає даті 12 серпня 11 год ранку: від початку серпня до 12 числа минуло 11 повних діб, 11 год ранку — це означає, що від початку доби минуло 11 повних годин. Маємо: 11 діб 11 год.



Оля пропонує тим самим способом визначити, який проміжок часу відповідає даті 16 серпня 7 год вечора: від початку серпня до 16 числа минуло 15 повних діб, від початку доби до 7 год вечора минуло 19 повних годин. Маємо: 15 діб 19 год.

Дата початку події	Тривалість події	Дата закінчення події
12 серпня 11 год ранку 11 діб 11 год	?	16 серпня 7 год вечора 15 діб 19 год

5 Розв'яжи задачу, користуючись підказкою.

7 січня 1610 року Галілео Галілей відкрив перші чотири супутники Юпітера: Іо, Європу, Ганімед, Каллісто. Скільки часу минуло від цієї події до сьогоднішнього дня?

Дата початку події	Тривалість події	Дата закінчення події
7 січня 1610 року 1609 років 0 міс. 6 діб	?	■

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



28 липня 2021 року в Україні відзначали 1033 роки з дати хрещення князем Володимиром Русі-України. Скільки часу минуло від дня святкування до сьогоднішнього дня?

Пам'ятник князю Володимиру (м. Київ)

7 Знайди значення виразів. Виконай перевірку.

$$35860 : 326$$

$$445 \cdot 236$$

$$\uparrow 567\,089 + 253\,888$$

$$1425 \cdot 618$$

$$67\,281 : 547$$

$$400\,000 - 206\,084$$



РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ НА ЧАС

1 Знайди дріб від числа.

$$\frac{2}{16} \text{ від } 128$$

$$\frac{8}{12} \text{ від } 96$$

$$\frac{5}{17} \text{ від } 102$$

$$\frac{4}{50} \text{ Т}$$

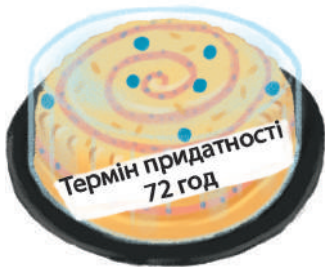
$$\frac{5}{12} \text{ год}$$

$$\frac{2}{15} \text{ хв}$$

$$\frac{5}{6} \text{ доби}$$

$$\frac{15}{500} \text{ км}$$

2 Визнач, якого числа закінчиться зазначений термін придатності продуктів, якщо всі вони виготовлені 18.04.22.



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

7 січня 1785 року француз Жан-П'єр Бланшар і американець Джон Джеффріс здійснили перший у світі переліт на повітряній кулі над протокою Ла-Манш. Скільки часу минуло від цієї події до сьогоднішнього дня?

Пряма задача: 7 січня 1785 року, ?, ■.

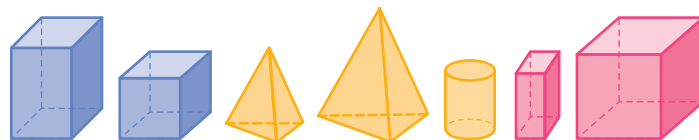
Перша обернена задача: 7 січня 1785 року, ■, ?.

Друга обернена задача: ?, ■, ■.

4 Розв'яжи задачу.

- 1) 31 жовтня 1889 року в Парижі закінчилася Всесвітня виставка. З її нагоди була побудована Ейфелева вежа, яка стала символом Парижа. Скільки часу минуло з дня закінчення виставки до сьогоднішнього дня?





- 2) Видатний французький художник Едуард Мане народився 23 січня 1832 року і прожив 51 рік 3 місяці й 7 днів. Коли пішов із життя Едуард Мане?
-

- 5 Знайди значення виразів.

$$48 \cdot 124 : 93 + 55275 : 25 : 11$$

$$78542 - 64 \cdot 84 : 14 - 5239 : 13$$

$$80418 - 64 \cdot 84 : 56 + 65026 : 13 - 49899$$

.....



- 6 Порівняй вирази.



$$10272 : 24 + 3567 \text{ } \bullet \text{ } 104 \cdot 4 + 3600$$

$$1345 \cdot 74 - 99408 \text{ } \bullet \text{ } 5475 : 365 + 732$$

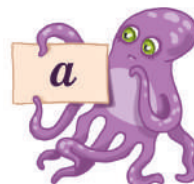
$$32768 : 64 - 4455 : 405 \text{ } \bullet \text{ } 5475 : 365 + 18612 : 33$$

.....

- 7 Розв'яжи рівняння.

$$(43 \cdot 16) - y = 108$$

$$a : 12 = 2060 - 1973$$



- 8 Розв'яжи задачі. До кожної задачі склади та розв'яжи хоча б одну обернену задачу.

- 1) Від двох парків одночасно виїхали назустріч один одному два велосипедисти й зустрілися за 2 год. Швидкість руху першого велосипедиста — 13 км/год. Знайди швидкість руху другого велосипедиста, якщо відстань між парками становить 50 км.

- 2) Від двох парків, відстань між якими становить 2 км, одночасно в одному напрямку виїхали два велосипедисти. Швидкість руху першого велосипедиста — 12 км/год, а другого — 13 км/год. За скільки годин другий велосипедист наздожене першого?



УЗАГАЛЬНЮЄМО ВИВЧЕНЕ ПРО АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ

- 1** Організуйте в класі мінівікторину, щоб дізнатися, що ви знаєте про арифметичні дії. Згадайте закони та правила арифметичних дій.



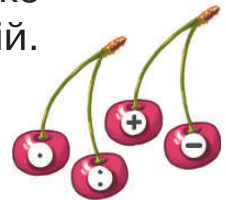
- 2** Знайди значення виразів зручним способом, використовуючи закони та правила арифметичних дій.

$$(56\,738 + 42\,607) - 24\,738$$

$$(125 \cdot 56) \cdot 8$$

$$83\,129 - (3129 + 22\,000)$$

$$(36 + 27) \cdot 6$$



- 3** У кожному стовпчику знайди значення першого виразу, використавши різні прийоми обчислення. Зістав вирази у стовпчику. У чому їх відмінність? Чи можна для обчислення значення другого виразу в стовпчику застосувати ті самі прийоми? Які ще прийоми обчислення можна застосувати?



$$56 + 38$$

$$83 - 57$$

$$64 : 16$$

$$27 \cdot 4$$

$$560 + 380$$

$$830 - 570$$

$$640 : 16$$

$$270 \cdot 4$$

- 4** Обчисли зручним для тебе способом.

$$570 - 180$$

$$340 + 280$$

$$520 \cdot 4$$

$$870 : 3$$

$$630 \cdot 90$$

$$570 : 190$$

$$80\,000 : 8$$

$$8 \cdot 440$$

- 5** Згадай, як можна швидко помножити число на 9, 99, 999; на 11, 101, 1001. Виконай множення.

$$67 \cdot 9$$

$$58 \cdot 99$$

$$47 \cdot 999$$

$$47 \cdot 99$$

$$56 \cdot 11$$

$$340 \cdot 101$$

$$27 \cdot 1001$$

$$56 \cdot 101$$



УЗАГАЛЬНЮЄМО ВИВЧЕНЕ ПРО ТИПОВІ ЗАДАЧІ

1 Добери опорну схему до кожної задачі. Розв'яжи задачі.

- 1) В інтернет-магазині перший працівник за 6 год роботи оформлює замовлення від 48 покупців. Скільки замовлень оформить другий працівник за 4 год, якщо працюватиме з тією самою продуктивністю?
- 2) Два працівники інтернет-магазину оформили замовлення від 80 покупців. Перший працював 6 год, а другий — 4 год. Скільки замовлень оформив кожний працівник, якщо вони працювали з однаковою продуктивністю?

	Продуктивність праці (зам.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (зам.)
I	?, однак.	■	■
II		■	?

	Продуктивність праці (зам.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (зам.)
I	?, однак.	■	?
II		■	?

- 3) Перший працівник інтернет-магазину працював 6 год, а другий — 4 год. Другий оформив на 16 замовлень від покупців менше, ніж перший. Скільки замовлень оформив кожний працівник, якщо вони працювали з однаковою продуктивністю?
- 4) Перший працівник інтернет-магазину оформив 48 замовлень від покупців за 6 год. Скільки замовлень оформить другий працівник за 4 год, якщо за годину він оформлюватиме на 2 замовлення більше, ніж перший?

	Продуктивність праці (зам.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (зам.)
I	?, однак.	■	?
II		■	?, на ■ б. (м.)

	Продуктивність праці (зам.)	Час роботи (год)	Загальний виробіток (зам.)
I	?	■	■
II	?, на ■ б. (м.)	■	?



УЗАГАЛЬНЮЄМО ВИВЧЕНЕ ПРО МАТЕМАТИЧНІ ВИРАЗИ, РІВНОСТІ ТА НЕРІВНОСТІ

1 Прочитай математичні вирази різними способами.

$$420 + 350 \quad 618 - a \quad x + y \quad 920 - 460$$

$$7 \cdot c \quad 151 \cdot 4 \quad 408 : 3 \quad n : 14$$

Значення яких виразів ти можеш знайти? Знайди їх значення. Чого не вистачає, щоб знайти значення решти виразів?



.....

2 Знайди значення добутків. Кожний вираз зміни так, щоб його значення зменшилось у 2 рази.

$$115 \cdot 324 \quad 482 \cdot 211 \quad 490 \cdot 175 \quad 703 \cdot 224$$

.....

3 Знайди значення виразів. Запиши їх у порядку спадання.

$$(82766 : 58 - 43890 : 42) \cdot 3 \quad 3325 : 35 + 5072 \cdot 83 - 55269 : 27$$

.....

 **4** Постав дужки так, щоб значення кожного виразу збільшилося.

$$25 \cdot 3 + 7 \cdot 4 \quad 50 - 48 : 6 - 5 \quad 108 : 12 - 9 \cdot 34$$

.....

5 Знайди значення виразів зі змінними. Від чого залежить значення виразу зі змінною?

$$(537 \cdot k + 105) \cdot p, \text{ якщо } k=87, p=9; k=120, p=4.$$



 $8544 : a - c : 58, \text{ якщо } a=24, c=13746; a=89, c=4582.$

.....

6 Згадай означення рівняння і розв'язку рівняння. Розв'яжи рівняння та знайди суму їх розв'язків.

$$d - 1301 = 254 \cdot 117$$

$$9600 : c = 80 \cdot 12$$



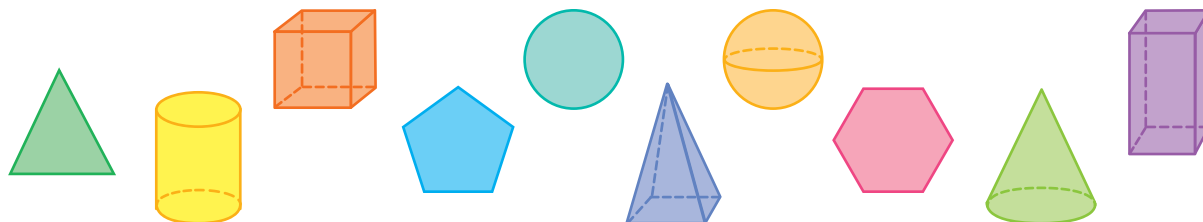
$$5 \cdot b - 284 = 736$$

$$(13 - a) + 91 = 102$$



УЗАГАЛЬНЮЄМО ВИВЧЕНЕ ПРО ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ

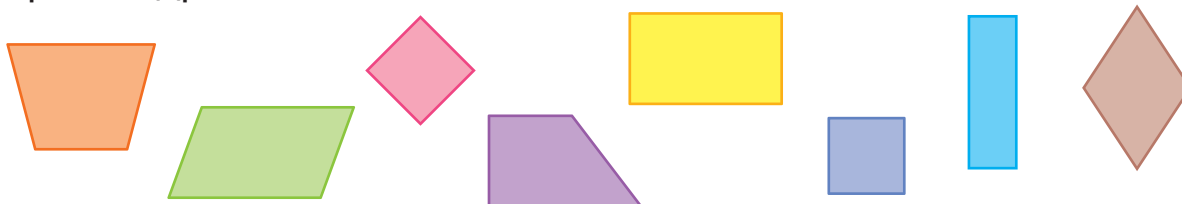
1 Розбий множину фігур на дві підмножини.



Розбий множину плоских фігур на дві підмножини. Назви елементи кожної підмножини. Яку найменшу кількість сторін може мати багатокутник? Назви його елементи.

.....

2 Назви множину геометричних фігур. Розбий її на дві підмножини. Згадай, що ти знаєш про прямокутник; про квадрат.

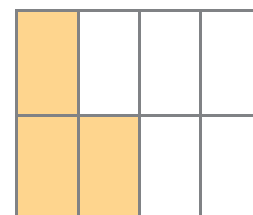
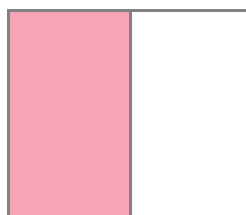
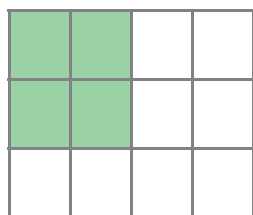
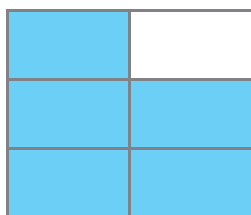


3 Ділянка прямокутної форми огорожена парканом завдовжки 120 м. Довша сторона огорожі має довжину 35 м. Яка довжина її коротшої сторони?

.....



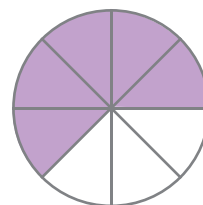
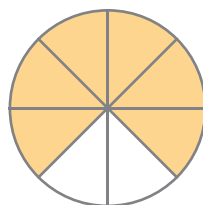
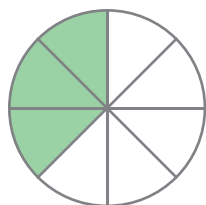
4 Запиши дріб, що позначає зафарбовану частину кожного прямокутника. Обчисли площу зафарбованої частини фігури.





УЗАГАЛЬНЮЄМО ВИВЧЕНЕ ПРО ДРОБИ

- 1** Запиши дріб, що позначає зафарбовану частину кожного круга. Прочитай дроби в порядку зростання; у порядку спадання.



- 2** Знайди:

1) $\frac{1}{6}$ від 420; $\frac{4}{5}$ від 200; $\frac{9}{11}$ від 121;

$\frac{3}{17}$ від 510; $\frac{8}{16}$ від 640; $\frac{6}{9}$ від 351;

2) ціле, якщо його $\frac{2}{3}$ дорівнюють 120;

ціле, якщо його $\frac{3}{4}$ дорівнюють 150.



- 3** Порівняй.

$\frac{1}{2}$ від 300 \bullet $\frac{1}{5}$ від 555



$\frac{11}{12}$ від 2400 \bullet $\frac{11}{13}$ від 2600

- 4** Накресли прямокутник $ABCD$, довжина якого дорівнює 4 см, а ширина становить $\frac{3}{4}$ довжини. Знайди його площу.

- 5** Розв'яжи рівняння.

$7 \cdot x = 847 : 11$

$c : (803 - 775) = 105$

$a + 360 = 125 \cdot 8$

$y - 10 \cdot 128 = 9872$





ПЕРЕВІРЯЄМО СВОЇ ДОСЯГНЕННЯ

1 Які серед поданих величин рівні?

а 4 год 30 хв

б 4300 с

в $\frac{1}{6}$ доби

г 270 хв

2 Потяг вирушив від станції А о 9 год 35 хв і прибув до станції В о 12 год 05 хв того самого дня. Скільки часу потяг був у дорозі?

а 3 год 25 хв

б 3 год 40 хв

в 2 год 30 хв

3 Виконай арифметичні дії з іменованими числами.




3 год 7 хв + 2 год 58 хв

5 хв 11 с – 2 хв 46 с

4 доби 13 год + 6 діб 20 год

1 доба – 17 год 50 хв

4 Визнач, коли закінчиться термін придатності продуктів.

Продукт	Дата виготовлення	Термін придатності
	23.03.22	10 діб
	09.04.22	14 діб
	17.05.22	24 год

5 Запуск космічного корабля «Аполлон-15» відбувся 26 липня 1971 року о 13 год 34 хв. За 78 год 38 хв космічний корабель вийшов на орбіту Місяця. Якої дати це сталося?

Який задум проєкту?



Знання одиниць вимірювання часу й уміння виконувати обчислення з ними можуть допомогти зберегти здоров'я.

Слід дослідити, чи не потрапили до твоєї оселі протерміновані продукти. Склади листівку з нагадуванням, як уберегтися від протермінованих товарів.



Як проводити дослідження?



Розглянь вказані на доступних тобі продуктах дату виготовлення і термін придатності. З'ясуй, чи не сплинув термін придатності товарів. Дізнайся, у чому небезпека недотримання вказаного терміну.

Як розв'язати проблему?



Придумай, як скласти листівку, у якій було б наведено математичні обчислення для визначення термінів безпечного вживання продуктів.

Обговори зі своїми рідними чи знайомими, наскільки важливо звертати увагу на числа, зазначені на пакуваннях товарів.

Як презентувати проєкт?



Підготуй презентацію своєї роботи. Розкажи дітям у класі, як проходило твоє дослідження; ознайом їх із результатами, продемонструй свою листівку.

Обговоріть у класі корисність проведеного дослідження.

ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

Андрійко, його сестричка Олеся, мама й тато вирішили вихідного дня відвідати цікаві місця у своєму місті. Дізнайся, як сім'я Петренків провела вихідний день.

.....

- 1** Зранку сім'я Петренків вирушила до музею. З'ясуй за вартістю квитків, який музей відвідала сім'я Петренків, якщо за вхідні квитки для дорослих заплатили по 60 грн, а для дітей — по 50 грн.



- 1) Музей історії Києва — 150 грн за всі квитки.
 - 2) Музей авіації — 200 грн за всі квитки.
 - 3) Музей книги і друкарства — 60 грн за всі квитки.
 - 4) Музей води — 220 грн за всі квитки.
-

Музей води (м. Київ)

.....

- 2** Після відвідування музею Петренки сіли на трамвай і поїхали до кінотеатру. Трамвай рухався зі швидкістю 30 км/год і доїхав до кінотеатру за 40 хв. При цьому на кожній із 5 проміжних зупинок трамвай стояв 2 хв. Визнач відстань від музею до кінотеатру.
-

- 3** З'ясуй, скільки грошей витратила сім'я Петренків на квитки до кінотеатру, якщо квиток для дорослого коштував 85 грн, а для дитини — удвічі менше.
-

- 4** Батьки виділили дітям на кишенькові витрати п'яту частину вартості всіх придбаних за день квитків. З'ясуй, скільки грошей одержала на кишенькові витрати кожна дитина, якщо брат із сестрою домовилися виділені батьками кошти поділити порівну.

ПОВТОРЮЄМО ВИВЧЕНЕ

Наближалось свято останнього дзвоника. Учні 4-А класу зібрали макулатуру, за яку на приймальному пункті отримали гроші.

.....

- 1** На приймальному пункті 1 кг макулатури коштував 2 грн 50 к. Визнач, яку суму грошей отримали діти, якщо вони здали 18 пакетів макулатури по 3 кг і 8 пакетів по 4 кг.
-



- 2** Діти вирішили створити стіннівку «Як ми зростали» зі своїми фотографіями від першого до четвертого класу. На отримані за макулатуру гроші діти придбали 4 пачки жовтого паперу, по 19 грн 60 к. за пачку, і 4 пачки червоного паперу, по 21 грн 40 к. за пачку. Скільки грошей витратили діти на папір? Скільки грошей залишилося?
-

- 3** Оформлюючи стіннівку, діти вирішили наклеїти кожний прямокутний аркуш жовтого паперу на аркуш червоного паперу так, щоб червоним кольором обрамити жовтий. І жовті, і червоні аркуші мають довжину 29 см 7 мм, ширину — 21 см. На скільки ти пропонуєш зменшити довжину і ширину кожного жовтого аркуша? Визнач, якими будуть площі жовтого і червоного аркушів.
-

- 4** Листівки-запрошення на свято виготовляли протягом трьох годин 11 дівчаток і 7 хлопчиків. Визнач, скільки листівок було виготовлено, якщо щогодини кожна дівчинка робила 3 листівки, а кожний хлопчик — на 1 листівку більше.



ЗМІСТ

Передмова	3
-----------------	---

Розділ 5

МНОЖИМО І ДІЛИМО БАГАТОЦИФРОВЕ ЧИСЛО НА ОДНОЦИФРОВЕ

(закінчення)

Ділимо багатоцифрове число на одноцифрове, використовуючи письмовий прийом	4	Розв'язуємо задачі	21
Ділимо багатоцифрове число на одноцифрове, використовуючи письмовий прийом	6	Ознайомлюємось із задачами на знаходження невідомих за двома різницями	23
Розв'язуємо задачі на знаходження однакової величини за двома сумами ..	7	Досліджуємо задачі на знаходження невідомих за двома різницями	25
Ознайомлюємось із задачами на пропорційне ділення	8	Розв'язуємо задачі на знаходження невідомих за двома різницями	27
Досліджуємо задачі на пропорційне ділення	10	Множимо і ділимо іменовані числа	29
Множимо кругле число на одноцифрове	12	Ділимо з остачею	31
Досліджуємо задачі на пропорційне ділення	14	Досліджуємо задачі на знаходження невідомих за двома різницями	33
Розв'язуємо задачі на пропорційне ділення	16	Узагальнюємо задачі на пропорційне ділення; задачі на знаходження невідомих за двома різницями	35
Узагальнюємо задачі на знаходження четвертого пропорційного; задачі на пропорційне ділення	18	Узагальнюємо задачі, які містять однакову величину	37
Розв'язуємо задачі на знаходження однакової величини за двома різницями	19	Повторюємо вивчене	39
		Перевіряємо свої досягнення	40
		Навчальний проєкт «Цікаві способи обчислень»	41

Розділ 6

ВИВЧАЄМО ПИСЬМОВЕ МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ НА ДВОЦИФРОВЕ ТА ТРИЦИФРОВЕ ЧИСЛА

Повторюємо множення і ділення трицифрового числа на двоцифрове ...	42	Ділимо числа, які закінчуються нулями	50
Множимо і ділимо багатоцифрове число на розрядне ...	43	Досліджуємо одночасний рух двох тіл у різних напрямках	51
Множимо багатоцифрове число на двоцифрове і трицифрове, використовуючи письмовий прийом ...	45	Ділимо багатоцифрове число на двоцифрове	52
Ділимо багатоцифрове число на двоцифрове, використовуючи письмовий прийом ...	47	Досліджуємо одночасний рух двох тіл у різних напрямках	53
Ділимо багатоцифрове число на двоцифрове і трицифрове, використовуючи письмовий прийом ...	49	Ознайомлюємось із задачами на одночасний рух двох тіл у різних напрямках	54
		Досліджуємо задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках	56

Розв'язуємо задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках	58
Розв'язуємо задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках	60
Досліджуємо задачі на одночасний рух двох тіл у різних напрямках	61
Зіставляємо задачі на рух і задачі на спільну роботу	63
Множимо і ділимо іменовані числа	65

Виконуємо ділення з остачею	67
Узагальнюємо задачі на процеси	69
Розв'язуємо задачі на процеси	71
Досліджуємо задачі на процеси	72
Повторюємо вивчене	73
Перевіряємо свої досягнення	75
Навчальний проект «Книга математичних рекордів»	76

Розділ 7

ЗНАХОДИМО ПЛОЩІ ФІГУР. ВИВЧАЄМО ДРОБИ

Узагальнюємо знання про геометричні фігури на площині	77
Ознайомлюємось із площею фігури	79
Дізнаємося про одиницю вимірювання площі — 1 см^2	81
Дізнаємося про формулу площі прямокутника	83
Розв'язуємо задачі на знаходження площі прямокутника й обернені до них задачі	85
Дізнаємося про одиниці вимірювання площі: 1 мм^2 , 1 дм^2 , 1 м^2 , 1 км^2	87
Дізнаємося про одиниці вимірювання площі: 1 а , 1 га	89
Узагальнюємо знання про частини цілого	91
Ознайомлюємось із поняттям дробу	93
Вивчаємо дробу	95
Порівнюємо дробу	97
Порівнюємо дробу	99
Розв'язуємо задачі	100

Знаходимо дріб від числа	101
Розв'язуємо задачі на знаходження дробу від числа	103
Знаходимо число за величиною його дробу	105
Розв'язуємо задачі на знаходження числа за величиною його дробу	107
Розв'язуємо складені задачі на знаходження дробу від числа	109
Розв'язуємо складені задачі на знаходження дробу від числа	111
Розв'язуємо складені задачі на знаходження числа за величиною його дробу	112
Розв'язуємо задачі	113
Розв'язуємо задачі	114
Розв'язуємо задачі	115
Перевіряємо свої досягнення	117
Навчальний проект «Як допомагають у житті знання з геометрії»	118

Розділ 8

ВИМІРЮЄМО ЧАС. УЗАГАЛЬНЮЄМО ВИВЧЕНЕ В 4 КЛАСІ

Додаємо і віднімаємо іменовані числа, подані в одиницях часу	119
Розв'язуємо задачі на час	121
Розв'язуємо задачі на час	123
Узагальнюємо вивчене про арифметичні дії	125
Узагальнюємо вивчене про типові задачі	126
Узагальнюємо вивчене про математичні вирази, рівності та нерівності ..	127

Узагальнюємо вивчене про геометричні фігури	128
Узагальнюємо вивчене про дробу	129
Перевіряємо свої досягнення	130
Навчальний проект «Знання з математики на варті здоров'я»	131
Повторюємо вивчене	132
Повторюємо вивчене	133

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
ОНОПРИЄНКО Оксана Володимирівна

«МАТЕМАТИКА»

**Підручник для 4 класу закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах)
(Частина 2)**

Рекомендовано

Міністерством освіти і науки України

**Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено**

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам
«Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

Провідний редактор *І. Л. Морєва*. Редактор *Ю. М. Миронова*.
Технічний редактор *А. В. Плisko*. Художнє оформлення *В. І. Труфєна*.
Комп'ютерна верстка *О. М. Правдюк*. Коректор *В. П. Нестерчук*

Окремі зображення, що використані в оформленні підручника,
розміщені в мережі інтернет для вільного використання

Підписано до друку 20.05.2021. Формат 84×108/16.
Папір офсетний. Гарнітура Прагматика. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 14,28. Обл.-вид. арк. 10,6.
Наклад 101 756 пр. Зам. 3005-2021.

ТОВ Видавництво «Ранок»,
вул. Кібальчича, 27, к. 135, Харків 61071.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5215 від 22.09.2016.
Адреса редакції: вул. Космічна, 21а, Харків 61165.
E-mail: office@ranok.com.ua. Тел. (057) 719-48-65, тел./факс (057) 719-58-67

Підручник надруковано на папері українського виробництва

Надруковано у друкарні ТОВ «ТРИАДА-ПАК»,
пров. Сімферопольський, 6, Харків, 61052.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5340 від 15.05.2017.
Тел. +38 (057) 712-20-00. E-mail: sale@triada.kharkov.ua

ОДНОЧАСНИЙ РУХ ДВОХ ТІЛ

Під час одночасного руху двох тіл назустріч одне одному у протилежних напрямках:

- 1) відстань між тілами протягом усього часу руху зменшується; збільшується;
- 2) уся відстань складається зі шляху, який пододало перше тіло, і шляху, який пододало друге тіло;
- 3) тіла на рух витрачають однаковий час, тому що вони починають і закінчують рухатись одночасно.

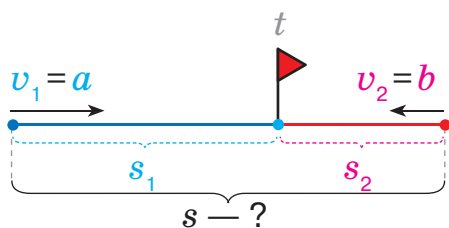
$$s = s_1 + s_2$$

$$t = t_1 = t_2$$

Задачі на знаходження відстані

Одночасний рух двох тіл

назустріч одне одному

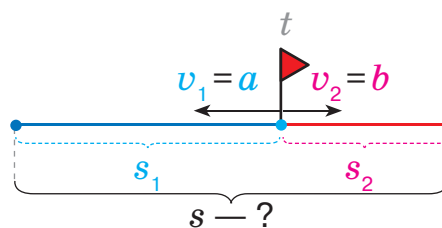


I спосіб

$s - ?$

- 1) $v_1 \cdot t = s_1$;
- 2) $v_2 \cdot t = s_2$;
- 3) $s_1 + s_2 = s$.

у протилежних напрямках



II спосіб

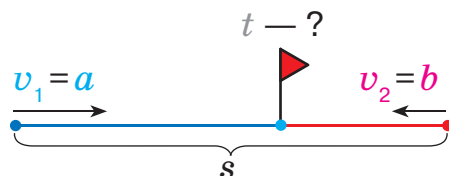
$s - ?$

- 1) $a + b = k$ — на стільки змінюється відстань між тілами за одиницю часу;
- 2) $k \cdot t = s$.

Задачі на знаходження часу руху

Одночасний рух двох тіл

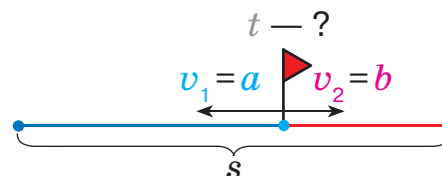
назустріч одне одному



$t - ?$

- 1) $a + b = k$ — на стільки змінюється відстань між тілами за одиницю часу;
- 2) $s : k = t$.

у протилежних напрямках

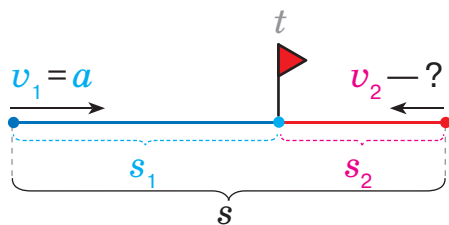


II спосіб

Задачі на знаходження швидкості руху

Одночасний рух двох тіл

назустріч одне одному

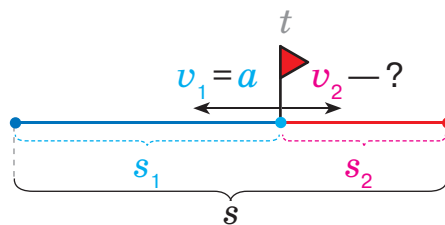


I спосіб

$v - ?$

- 1) $v_1 \cdot t = s_1$;
- 2) $s - s_1 = s_2$;
- 3) $s_2 : t = v_2$.

у протилежних напрямках



II спосіб

$v - ?$

- 1) $s : t = k$ — на стільки змінюється відстань між тілами за одиницю часу;
- 2) $k - a = b$ — такий шлях долає друге тіло за одиницю часу, тому $v_2 = b$.

СПІЛЬНА РОБОТА ДВОХ ВИКОНАВЦІВ

Продуктивність спільної праці двох виконавців знаходять:

додаванням
продуктивностей виконавців,
якщо їхні дії **спрямовані**
на один результат

відніманням
продуктивностей виконавців,
якщо їхні дії **спрямовані**
на протилежний результат

Задачі на спільну роботу

	Продуктивність праці	Час роботи	Загальний виробіток
I	?	a	d
II	?	b	f
I і II	?	c	k

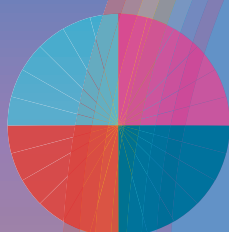
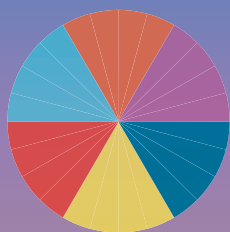
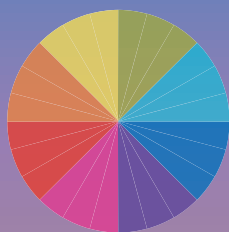
Шукане — або a ,
або b , або c , або d ,
або f , або k

1. Визначаю продуктивність праці одного з виконавців.
2. Визначаю **продуктивність праці іншого виконавця/продуктивність спільної праці**.
3. Визначаю **продуктивність спільної праці/продуктивність праці іншого виконавця**.
4. Відповідаю на запитання задачі.

МАТЕМАТИКА

4 КЛАС

ЧАСТИНА 2



Навчальний матеріал підручника:

- допоможе пізнавати й розуміти навколишній світ
- сприятиме розвитку математичного мислення
- забезпечить організацію навчання в діяльності
- розкриє зв'язок математики з іншими освітніми галузями та реальним життям

Інтернет-підтримка підручника дасть змогу:

- ознайомитись із рекомендаціями щодо виконання завдань
- пройти онлайн-тестування
- виконати додаткові завдання
- унаочнити матеріал за допомогою презентацій



ВИДАВНИЦТВО
РАНОК



$$\begin{array}{r} \times 538 \\ 436 \\ \hline 3228 \\ + 1614 \\ \hline 2152 \\ \hline 234568 \end{array}$$

