

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**РАНОК**



С. А. Скворцова  
О. В. Оноприенко

# Математика

Часть 2



**4**

класс

УДК [51:37.016](075)

ББК 22.1я71

С 42

**Рекомендовано Министерством образования и науки Украины**  
(приказ Министерства образования и науки Украины от 20.07.2015 г. № 777)

Переведено по изданию:

Скворцова С. О., Оноприенко О. В. Математика : підруч. для 4 кл. загальноосвіт. навч. закл. : У 2 ч. Ч. 2. — Х. : Вид-во «Ранок», 2015. — 144 с. : іл.

Авторы и издательство выражают искреннюю благодарность учителям и методистам г. Киева и Киевской области, Львовской, Запорожской, Полтавской, Днепропетровской областей за конструктивные замечания и предложения, которые способствовали улучшению содержания учебника.

**Скворцова С. А.**

С 42 Математика : учебник для 4 кл. общеобразоват. учеб. заведений с обучением на рус. яз. : В 2 ч. Ч. 2 / С. А. Скворцова, О. В. Оноприенко. — Харьков : Изд-во «Ранок», 2015. — 144 с. : ил.

ISBN 978-617-09-2647-0 (Ч. 2)

ISBN 978-617-09-2514-5

УДК [51:37.016](075)

ББК 22.1я71

Навчальне видання  
*СКВОРЦОВА Світлана Олексіївна*  
*ОНОПРИЄНКО Оксана Володимирівна*

**«МАТЕМАТИКА»**

**Підручник для 4 класу загальноосвітніх навчальних закладів  
з навчанням російською мовою**

У 2 частинах. Частина 2

*(російською мовою)*

Редактор *І. Л. Морєва*. Технічний редактор *О. В. Сміян*. Коректор *Н. О. Красна*  
Т470049Р. Підписано до друку 21.09.2015. Формат 70×100/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Журнальна. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 11,67. Обл.-вид. арк. 11,00.

ТОВ Видавництво «Ранок».

Свідоцтво ДК № 3322 від 26.11.2008. 61071 Харків, вул. Кібальчича, 27, к. 135.

Для листів: 61045 Харків, а/с 3355. E-mail: office@ranok.com.ua

Тел. (057) 719-48-65, тел./факс (057) 719-58-67.

[www.ranok.com.ua](http://www.ranok.com.ua)

Чтобы воспользоваться электронными приложениями к учебнику, войдите на сайт [interactive.ranok.com.ua](http://interactive.ranok.com.ua)



**Служба технической поддержки:**  
тел. (098) 037-54-68  
(понедельник–пятница с 9:00 до 18:00)  
E-mail: interactive@ranok.com.ua

ISBN 978-617-09-2647-0 (Ч. 2)

ISBN 978-617-09-2514-5

© Скворцова С. А., Оноприенко О. В., 2015

© Ширяев Д. В., Савицкая Т. Н., иллюстрации, 2015

© ООО Издательство «Ранок», 2015

[www.e-ranok.com.ua](http://www.e-ranok.com.ua)

## Дорогие друзья!

Приветствуем вас на страницах следующей части учебника. Предлагаем продолжить путешествие по удивительной стране Математика. Это путешествие обязательно будет интересным! Вас ждут новые знания, интересные встречи и открытия. Понятно, что путь не всегда будет лёгким. Поэтому для вас подготовлены подсказки и иллюстрации, которые размещены не только в учебнике, а и в Интернете\*. Возьмите с собой фантазию, воображение, наблюдательность, старательность — и смело в путь!

*Желаем успехов!*

### Подсказки в учебнике:



— основные  
понятия  
темы



— задания для  
работы дома



— памятка



— задания для  
любопытных  
и наблюдательных



— примите  
во внимание



— для тех,  
кто хочет  
знать больше



— проведите  
исследование



— Интернет-  
поддержка

\* См. электронный образовательный ресурс «Интерактивное обучение».

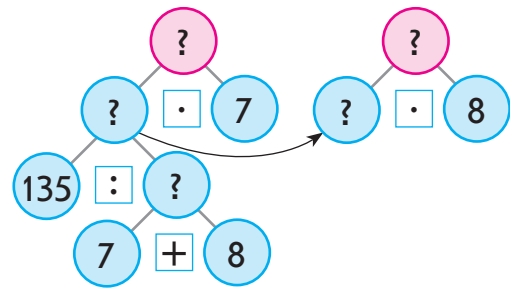
## i Задачи на пропорциональное деление

**1** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как оно повлияет на решение задачи 2? Реши задачу 2, воспользовавшись подсказками.

□ 1) Заплатив 135 грн, юноша купил 7 белых роз и 8 розовых по одинаковой цене. Какова цена розы?

□ 2) Заплатив 135 грн, юноша купил 7 белых роз и 8 розовых по одинаковой цене. Сколько заплатил юноша за розы каждого цвета?

	Цена (грн)	Кол-во (шт.)	Стоимость (грн)
I		7	?
Одинак.			} 135
II		8	



Юля считает: чтобы проверить решение в таких задачах, достаточно сложить полученные числа и сравнить результат с соответствующим числовым данным задачи. Можно ли с этим согласиться?

Проверка:    +    = 135.



Составь задачи 3 и 4 по кратким записям. Сравни задачи 2 и 3; 3 и 4. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение задач 3 и 4? Реши задачу 4.

**3**

	Производительность труда (шт.)	Время работы (ч)	Общ. выrab. (шт.)
I		7	?
Одинак.			} 135
II		8	

**4**

	Производительность труда (шт.)	Время работы (ч)	Общ. выrab. (шт.)
I		8	?
Одинак.			} 136
II		9	

Сравни задачи 2–4. Что общее в их решении?



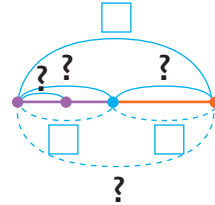
План решения задач  
на пропорциональное деление



**Задачи на пропорциональное деление**

*План решения*

	Величина единицы	Количество (или время)	Общая величина
I	?, одинак.	<input type="text"/>	?
II		<input type="text"/>	?



1. Нахожу действием сложения сумму данных числовых значений одной из величин — количества или времени (II сумму).
2. Нахожу действием деления сумм двух других величин значение одинаковой величины — величины одной единицы.
3. Нахожу действием умножения искомое значение общей величины, отвечаю на первый вопрос задачи.
4. Нахожу действием умножения искомое значение общей величины, отвечаю на второй вопрос задачи.

**2**

□ За два дня в магазин привезли 95 кг моркови. В первый день привезли 2 ящика, а во второй — 3. Сколько килограммов моркови привозили каждый день, если масса всех ящиков с морковью была одинаковой?

**3**

Выполни умножение письменно, проверь результаты.

$13054 \cdot 8$

↑  $23005 \cdot 6$

$30067 \cdot 8$

$51723 \cdot 4$

$14257 \cdot 7$

$278451 \cdot 3$

$5078 \cdot 3$

$6305 \cdot 4$

$50007 \cdot 9$

**4**

Запиши решения задач выражением.

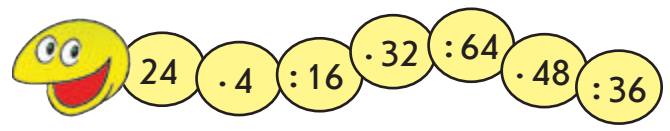
1) Оля выучила  $k$  новых слов на английском языке, а её сестра — в 2 раза меньше. Сколько слов выучила сестра?

2) Оля слепила  $z$  вареников, а её сестра — в 2 раза больше. Сколько вареников слепили девочки вместе?

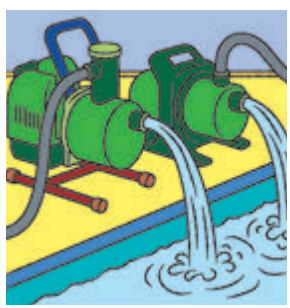
Одинаковая величина — величина единицы измерения

## **i** Задачи на пропорциональное деление

**1** Вычисли.



**2** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как это отличие повлияет на решение задачи 2?



- 1) До обеда насос работал 4 ч, а после обеда — 3 ч. Сколько литров воды накачал насос до обеда и после обеда отдельно, если всего он накачал 10 500 л воды?
- 2) До обеда насос накачал 6 000 л воды, а после обеда — 4 500 л воды. Сколько часов работал насос до обеда и после обеда отдельно, если всего он работал 7 ч?



### Задачи на пропорциональное деление

	Величина единицы	Количество (или время)	Общ. велич.		Величина единицы	Количество (или время)	Общ. велич.
I	?,	<input type="text"/>	?	}	I	?	<input type="text"/>
II	одинак.	<input type="text"/>	?		II	одинак.	?

#### План решения

1. Нахожу сумму данных числовых значений одной из величин.
2. Нахожу значение одинаковой величины — величины одной единицы — по суммам двух других величин.
3. Отвечаю на первый вопрос задачи.
4. Отвечаю на второй вопрос задачи.

**3**  Работая с одинаковой производительностью, в среду строители положили 1 600 кирпичей, а в четверг — 1 400. Сколько часов работали строители каждый день, если всего они работали 15 ч?



**4** Проверь и прокомментируй решения, выполненные учеником.

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

$$\begin{array}{r} 3330 \quad | \quad 9 \\ - 27 \quad | \quad 370 \\ \hline 63 \\ - 63 \\ \hline 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$



**5** Прикинь, сколько цифр будет в результате каждого случая деления. Найди значения выражений, выполни проверку.

$52800 : 8$

$52332 : 4$



$45375 : 5$

$7836 : 6$

$5663 : 7$

$421200 : 5$

$42036 : 4$

$282024 : 6$

$846027 : 9$

**6** Составь и запиши соответствующие выражения с переменной.

1) Паша пробежал  $x$  метров за 5 минут. С какой скоростью бежал Паша?

2) Паша пробежал  $x$  метров за 5 минут. Сколько метров пробежит Паша за 10 минут, если будет бежать с той же скоростью?

**7** Вычисли.

$$3484 + 28763 \cdot 9 - 73067 =$$

$$278016 - 19764 : 4 - 384 : 48 =$$



## Умножение чисел, одно из которых оканчивается нулём

- 1** Найди значения выражений способом укрупнения разрядных единиц.

$28\,000 \cdot 4$

$51\,000 : 17\,000$

$12 \cdot 60\,000$

$90\,000 : 15$

$8\,200 \cdot 4$

$76\,000 : 19$

- 2** Прокомментируй решения, выполненные учениками.

$740 \cdot 6 = 74 \text{ д.} \cdot 6 = 444 \text{ д.} = 4\,440$

$$\begin{array}{r} \times 740 \\ \quad 6 \\ \hline 4440 \end{array}$$

Как следует рассуждать при письменном умножении круглого числа на однозначное?



- 3** Выполни умножение письменно, проверь результаты.

$26\,040 \cdot 5$

$29\,060 \cdot 4$

$27\,000 \cdot 9$

$42\,700 \cdot 3$

$7\,300 \cdot 8$

$20\,000 \cdot 4$

$38\,000 \cdot 7$

$20\,800 \cdot 9$

$52\,700 \cdot 6$

- 4** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2; 2 и 3. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение задачи 2? задачи 3? Реши задачи 2 и 3.

1) В первый день фермер разложил 300 яиц в 10 лотков. Во второй день он заполнил яйцами 12 таких лотков. Сколько яиц разложил фермер во второй день?

2) В первый день фермер разложил яйца в 10 лотков, а во второй — в 12 таких лотков. Сколько яиц раскладывал фермер каждый день, если всего было 660 яиц?

3) В первый день фермер разложил в одинаковые лотки 300 яиц, а во второй — 360. Сколько лотков заполнял фермер каждый день, если за два дня он заполнил 22 лотка?





**5** Найди значения выражений.

$$(1\ 258 + 3\ 429) \cdot 4 - 1\ 635 \cdot 2$$

$$152\ 430 + 726\ 018 : 3 - 34\ 008$$

$$(54\ 300 - 23\ 480 : 2) : 5$$

↑  $143\ 265 : 5 - 94\ 200 : 3 + 600\ 030 : 9$

**6** Реши уравнения.

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

$$\text{🎓 } (14 - y) \cdot 4 - 9 = 19$$

**7** Дополни записи числами. Реши уравнения.

$$x \cdot 20 = \square\square\square\square$$

$$y : \square\square = 5\ 000$$

$$\square\square\square : a = 30$$

$$\square\square : b = 1\ 000$$

**8** Найди несколько решений каждого неравенства.

$$9 \cdot a < 63$$

$$56 : d < 8$$

$$q : 3 > 2$$

**9** Выполни действия с именованными числами.

$$41 \text{ мин } 28 \text{ с} + 39 \text{ с}$$

↑  $1 \text{ км } 349 \text{ м} + 876 \text{ м}$

$$5 \text{ ц } 8 \text{ кг} + 17 \text{ ц } 3 \text{ кг}$$

$$3 \text{ кг } 45 \text{ г} - 1 \text{ кг } 89 \text{ г}$$

$$6 \text{ м } 8 \text{ см} - 3 \text{ м } 9 \text{ см}$$

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

$$8 \text{ дм } 7 \text{ см} + 3 \text{ дм } 6 \text{ см}$$

$$5 \text{ т } 8 \text{ ц} + 6 \text{ т } 7 \text{ ц}$$

**10**  На спектакль в театральном зале, в котором 12 рядов, по 25 мест в каждом ряду, были проданы все билеты. Цена билетов 300 грн и 400 грн, а их общая стоимость составила 100 000 грн. Сколько было продано билетов по 400 грн?

**11** Вычисли.

$$172 : 43 \cdot 25 \cdot 35 - 75 : 15 \cdot 101 - 135 : 27 : 600 =$$

Одинаковая величина — количество или время

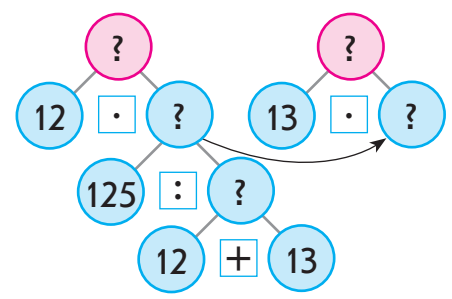
## Задачи на пропорциональное деление

**1** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Как изменение повлияет на решение задачи 2? Реши её, используя подсказки.

- 1) Оля и Юля купили одинаковое количество пирожных: Оля — по цене 12 грн, а Юля — по цене 13 грн. Сколько гривен заплатила Юля, если Оля заплатила 60 грн?
- 2) Оля и Юля купили одинаковое количество пирожных: Оля — по цене 12 грн, а Юля — по цене 13 грн. Сколько гривен заплатила каждая девочка, если вместе они заплатили 125 грн?

2

	Цена (грн)	Кол-во (шт.)	Стоимость (грн)
I	12		?
II	13	Одинак.	?
			125



Составь задачи 3 и 4 по кратким записям. Сравни задачи 2 и 3; 3 и 4. Реши задачу 4.

3

	$v$ (км/ч)	$t$ (ч)	$s$ (км)
I	12	?,	?
II	13	одинак.	?
			125

4

	$v$ (км/ч)	$t$ (ч)	$s$ (км)
I	22	?,	?
II	25	одинак.	?
			188

Составь задачи 5 и 6. Сравни задачи 2 и 5; 5 и 6. Реши задачу 5.

5

	Цена (грн)	Кол-во (шт.)	Стоимость (грн)
I	?	?,	60
II	?	одинак.	65
		25	

6

	Производительность	Время работы (ч)	Общ. вы- раб. (шт.)
I	?	?,	60
II	?	одинак.	65
		25	



### Задачи на пропорциональное деление (одинаковое — количество или время)

	Велич. ед.	Кол-во (или время)	Общ. велич.
I	<input type="text"/>	?, одинак.	? <input type="text"/>
II	<input type="text"/>		? <input type="text"/>

	Велич. ед.	Кол-во (или время)	Общ. велич.
I	? <input type="text"/>	?, одинак.	<input type="text"/>
II	? <input type="text"/>		<input type="text"/>

#### План решения

1. Определяю сумму числовых данных одной из величин (вторую сумму).
2. Определяю значение одинаковой величины — количества или времени — по суммам двух других величин.
3. Отвечаю на первый вопрос задачи.
4. Отвечаю на второй вопрос задачи.

**2** Даны три числа. Сумма этих чисел равна 3 482, сумма первого и второго чисел — 2 128, сумма второго и третьего — 2 374. Найди каждое число.

**3** Найди значения выражений.  
 $(63\,536 - 63\,418) \cdot 3 + 40\,000 : 10\,000$   
 $3\,180 - 206 \cdot 4 + (308 - 34) \cdot 100$

**4**  $150\,094 - 42 \cdot 100 + 4\,005 \cdot 8$

**4** Реши уравнения.

$$a : 5 = 25725$$

$$23 \cdot b = 2070 : 9$$

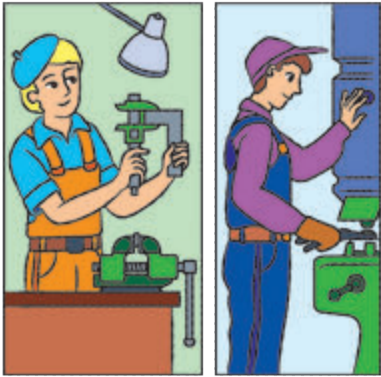
$$16840 : k = 4$$

**5** Определи по таблице время прибытия поездов Киев — Ужгород.

№ поезда	Время отправления	Время в пути	Время прибытия
13	20 ч 1 мин	15 ч 47 мин	?
81	18 ч 35 мин	15 ч 25 мин	?
99	15 ч 22 мин	15 ч 30 мин	?

## **i** Задачи на пропорциональное деление

**1** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2; 1 и 3; 3 и 4; 2 и 4. В чём их отличие? Как это отличие повлияет на решение задач? Реши задачу 4.



1) Два мастера, работая с одинаковой производительностью, изготовили вместе 504 детали. Первый мастер работал 8 ч, а второй — 6 ч. Сколько деталей изготовил каждый мастер?

2) До встречи друг с другом два велосипедиста вместе преодолели 504 км. Велосипедисты двигались с одинаковой скоростью, причём первый ехал 8 ч, а второй — 6 ч. Какое расстояние преодолел до встречи каждый велосипедист?



3) Два мастера работали одинаковое время. Первый мастер изготовил 288 деталей, а второй — 216. С какой производительностью работал каждый мастер, если вместе каждый час они изготовляли 63 детали?

4) До встречи друг с другом два велосипедиста двигались одинаковое время, причём первый велосипедист проехал 288 км, а второй — 216 км. С какой скоростью двигался каждый велосипедист, если они за каждый час проезжали вместе 63 км?

**2** Докажи или опровергни истинность равенств.

$$265 \cdot 100 = 26\,500$$

$$351 \cdot 1\,000 = 351\,000$$

$$4\,732 \cdot 1\,000 = 4\,732\,000$$

$$9\,352 \cdot 10 = 93\,520$$

$$62\,410 : 10 = 6\,241$$

$$497\,000 : 1\,000 = 497$$



**3** Выбери выражения, в которых количество цифр в значении частного и в делимом одинаково. Найди значения остальных выражений, выполни проверку.

$628 : 2$	$28\ 424 : 4$	$7\ 896 : 6$
$19\ 098 : 9$	$1\ 539 : 3$	$96\ 786 : 6$
$775 : 25$	$96\ 548 : 4$	$462 : 22$
$265\ 500 : 4$	$3\ 069 : 3$	$70\ 490 : 7$

**4** Найди значения выражений.

$$499\ 512 : 8 - 37\ 009 + 2\ 992 : 4$$

$$(21\ 658 : 7 - 3\ 087) \cdot 56\ 708 - 378\ 876$$

↑  $1\ 524 \cdot 100 : (252 : 42) - 18\ 045$

↑  $513\ 000 : 100 : (252 : 28) \cdot 1\ 000 - 467\ 806$



**5** Сравни выражения.

$$7\ 752 : 6 + 6\ 492 : 3 \bigcirc 5\ 121 \cdot 4$$

$$32\ 000 : 100 \cdot 8 \bigcirc 98\ 760 : 8$$



↑  $625 : 5 \bigcirc (625 \cdot 2) : (5 \cdot 2)$

$$654\ 675 : 3 : 5 \bigcirc 654\ 675 : 5 : 3$$

**6** Восстанови решения.

$$\begin{array}{r} 8\ 1\ 6\ \square\square \\ - 8\ \square \\ \hline \square\ 3 \\ - \square\square \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \square\square\square\square \\ \square\square\square\square\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square\square\ 7\ 6\ 8 \\ - \square\square \\ \hline 7 \\ - \square \\ \hline \square\ 6 \\ - \square\square \\ \hline 4\ \square \\ - \square\square \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \square\square\square\square \\ 4\ \square\square\square \end{array}$$

**7** Поставь скобки, чтобы получить истинные равенства.

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

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



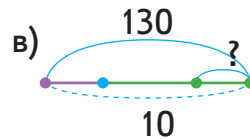
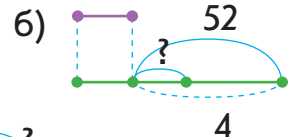
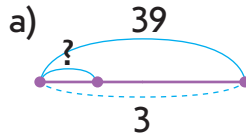
## Решение задач

**1** Подбери к каждой задаче схему. Реши задачи. Как можно найти одинаковую величину?

□ 1) Олег купил 3 шоколадки по одинаковой цене, заплатив 39 грн. Какова цена шоколадки?

□ 2) Олег и Аня купили 10 шоколадок по одинаковой цене, заплатив 130 грн. Какова цена шоколадки?

□ 3) Олег и Аня купили шоколадки по одинаковой цене. Аня купила на 4 шоколадки больше и заплатила на 52 грн больше, чем Олег. Какова цена шоколадки?



Если задача содержит **три взаимосвязанные величины**, одна из которых **одинакова для двух случаев**, то **одинаковую величину** можно найти **по двум разностям других двух величин**.

**2** Подбери к каждой задаче краткую запись. Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как оно повлияет на решение задачи 2? Реши её.

□ 1) Две художницы расписывали вазы, работая с одинаковой производительностью. Одна из художниц расписала на 2 вазы больше, затратив при этом на 2 ч больше. Определи производительность труда художниц.

□ 2) Две художницы расписывали вазы, работая с одинаковой производительностью. Одна художница расписала 8 ваз, а вторая — 10, затратив при этом на 2 ч больше. Определи производительность труда художниц.



	Производительность труда (шт.)	Время работы (ч)	Общ. выруб. (шт.)		Производительность труда (шт.)	Время работы (ч)	Общ. выруб. (шт.)
I	Один. — ?			I	Один. — ?		8
II		На 2 б.	На 2 б.	II		На 2 б.	10

**3** Вспомни соответствующие правила и найди значения выражений.

$174 \cdot 100$

$550\,000 : 100$

$290\,000 : 10\,000$

**4** Представь числа 50; 500; 5 000 в виде частного разрядной единицы и числа, используя подсказки.

$50 = 100 : \square$

$500 = 1\,000 : \square$

$5\,000 = 10\,000 : \square$

$25 = 100 : \square$

$250 = 1\,000 : \square$

$125 = 1\,000 : \square$

**5** Определи, как изменится значение частного (произведения), если делитель (один из множителей) увеличить в 2 раза; в 4 раза; в 8 раз.



**6** Вспомни способы умножения и деления на 5; 50. В каждом столбике найди значение первого выражения. Можно ли рассуждать аналогично, чтобы найти значения остальных выражений в столбике?

$46 \cdot 50$

$200\,000 : 50$

$a \cdot 500 = a \cdot 1\,000 : 2$

$46 \cdot 500$

$200\,000 : 500$

$a \cdot 5\,000 = a \cdot 10\,000 : 2$

$46 \cdot 5\,000$

$200\,000 : 5\,000$

$a : 500 = a : 1\,000 \cdot 2$

$a : 5\,000 = a : 10\,000 \cdot 2$

**7** Найди значения выражений письменно.

$2\,134 \cdot 9$

$37\,240 \cdot 6$

$34\,956 : 3$

$756 : 14$

$8\,256 \cdot 5$

$52\,970 \cdot 4$

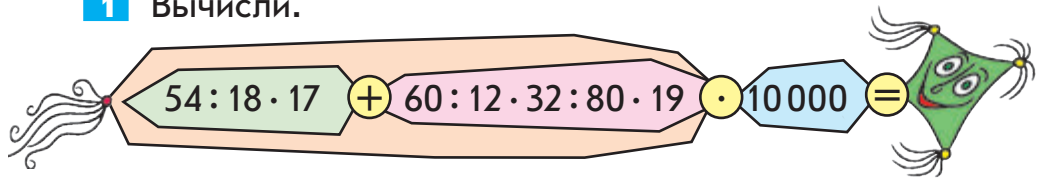
$50\,694 : 7$

$850 : 34$



# Решение задач

**1** Вычисли.



**2** Составь задачи по кратким записям. Сравни задачи. Что в них общее? В чём отличие? Как оно повлияет на способ нахождения одинаковой величины?

	$v$ (км/ч)	$t$ (ч)	$s$ (км)
I	Один. — ?	2	420
II		4	

	$v$ (км/ч)	$t$ (ч)	$s$ (км)
I	Один. — ?	2	
II		4	на 140 б.

**3** Реши задачу. Преобразуй её в задачу, в которой одинаковую величину находят по двум суммам.



□ В зоопарке 3 бурым медведям на неделю нужно 42 кг рыбы. Сколько рыбы нужно 4 бурым медведям на неделю при одинаковой норме кормления?

**4** Реши задачу. Преобразуй её в такую, чтобы в её решении последними были два действия умножения.

□ В зоопарке живёт одинаковое количество бурых и белых медведей. На день бурым медведям дали 20 кг рыбы, а белым — 30 кг. Сколько килограммов рыбы получили на день 1 бурый медведь и 1 белый медведь отдельно, если вместе они получили 5 кг?

**5** Вспомни соответствующие правила и найди значения выражений.

- |            |               |                  |
|------------|---------------|------------------|
| 1754 · 10  | 520 000 : 100 | 910 · 1 000      |
| 9 360 : 10 | 8 · 10 000    | 60 000 : 1 000   |
| 723 · 100  | 350 000 : 100 | 240 000 : 10 000 |



**6** Представь числа в виде частного разрядной единицы и числа, воспользовавшись подсказками.

$250 = 1\,000 : \square$


$125 = 1\,000 : \square$

$5\,000 = 10\,000 : \square$

$50 = 100 : \square$

$2\,500 = 10\,000 : \square$

$1\,250 = 10\,000 : \square$

**7**  Вспомни способы умножения и деления на 25. Найди значение первого выражения в каждом столбике. Можно ли рассуждать аналогично, чтобы найти значения остальных выражений в столбике?

$32 \cdot 25$

$800\,000 : 25$

$a \cdot 250 = a \cdot 1\,000 : 4$

$32 \cdot 250$

$800\,000 : 250$

$a \cdot 2\,500 = a \cdot 10\,000 : 4$

$32 \cdot 2\,500$

$800\,000 : 2\,500$

$a : 250 = a : 1\,000 \cdot 4$

$a : 2\,500 = a : 10\,000 \cdot 4$

**8**  Найди значения выражений.

$302 \cdot 500$

$74\,000 : 250$

$84 \cdot 250$

$60\,000 : 2\,500$

$140\,000 : 5\,000$

$3\,700 : 50$

**9** Сравни выражения. При необходимости найди значения выражений письменно.



$8\,136 \cdot 3 \bigcirc 7\,252 \cdot 4$

$4\,656 : 3 \bigcirc 8\,572 : 4$

$3\,670 \cdot 5 \bigcirc 5\,160 \cdot 5$

$7\,420 : 5 \bigcirc 6\,355 : 5$

**10**  Запиши решения задач выражением.

1) Оля купила 2 блокнота по  $x$  грн каждый и ручку за  $y$  грн. Сколько гривень заплатила Оля за покупку?

2) Оля купила 2 блокнота по  $x$  грн каждый и ручку за  $y$  грн. Сколько денег останется у Оли, если у нее было  $s$  грн?

**11**  Найди значения выражений письменно с проверкой.

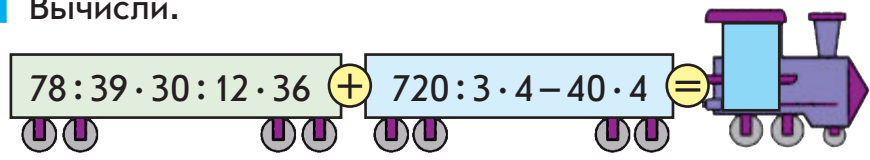
$39\,256 : 7$

$36\,072 : 9$

$18\,864 : 8$

## Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям

**1** Вычисли.

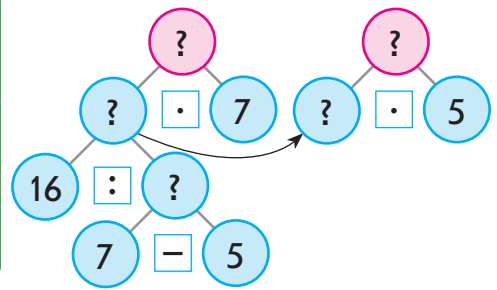


**2** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Поможет ли решение задачи 1 решить задачу 2? Реши задачу 2, используя подсказки.

□ 1) В магазин привезли одинаковые ящики с белым и чёрным виноградом. С белым виноградом было 5 ящиков, а с чёрным — 7. Сколько килограммов винограда в одном ящике, если чёрного винограда на 16 кг больше, чем белого?

□ 2) В магазин привезли одинаковые ящики с белым и чёрным виноградом. С белым виноградом было 5 ящиков, а с чёрным — 7. Сколько привезли килограммов винограда каждого вида, если чёрного винограда привезли на 16 кг больше, чем белого?

	Масса 1 ящ. (кг)	Кол-во ящ. (шт.)	Общая масса (кг)
Б.	Одинак.	5	?
Ч.		7	?, на 16 б.



Юля считает: если в задаче 2 изменить ситуацию, то решать полученную задачу нет смысла — достаточно в решении задачи 2 изменить объяснение к арифметическим действиям. А Юра уверен в том, что изменение числовых данных задачи также не повлияет на план её решения. Можно ли согласиться с учениками?

Велич. единицы	Кол-во (или время)	Общ. велич.
I	<input type="checkbox"/>	?
II	<input type="checkbox"/>	?, на <input type="checkbox"/> б. (м.)



### Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям

#### План решения

1. Нахожу действием вычитания разность данных числовых значений одной из величин (вторую разность) — количества или времени.
2. Нахожу делением двух разностей значение одинаковой величины — величины одной единицы.
3. Нахожу действием умножения искомое значение общей величины, отвечаю на первый вопрос задачи.
4. Нахожу действием умножения искомое значение общей величины, отвечаю на второй вопрос задачи.



**3**  Первый штукатур работал 8 ч, а второй — 5 ч. Второй штукатур заработал на 72 грн меньше, чем первый. Сколько гривен заработал каждый штукатур?



**4** Найди значения выражений.

$$2442 : 6 + (3251 + 4539) : 5 \qquad (61476 - 60552) : 4 \cdot 3$$

$$213004 \cdot 4 - (8199 : 9 + 32463) : 2 \qquad (352 : 16 + 375 : 15) \cdot 9$$

**5** Найди значения выражений, используя подсказки.

$$24 \cdot 125 \qquad 600000 : 125$$

$$24 \cdot 1250 \qquad 600000 : 1250$$

$$a \cdot 125 = a \cdot 1000 : 8$$

$$a \cdot 1250 = a \cdot 10000 : 8$$

$$a : 125 = a : 1000 \cdot 8$$

$$a : 1250 = a : 10000 \cdot 8$$

**6** Определи по таблице время движения поездов, курсирующих между Винницей и Львовом.

№ поезда	Время отправления	Время в пути	Время прибытия
109	1 ч 8 мин	?	8 ч 17 мин
86	10 ч 29 мин	?	17 ч 17 мин
143	0 ч 19 мин	?	6 ч 42 мин

Одинаковая величина — величина единицы измерения

## Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям

**1** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2; 2 и 3. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение задач 2 и 3? Реши их.



□ 1) Первый сварщик работал 5 дней, а второй — 7. Всего им заплатили за работу 1 800 грн. Как сварщики должны разделить эти деньги между собой, если ежедневный заработок у них одинаковый?

□ 2) Первый сварщик работал 5 дней, а второй — 7 дней. Первый заработал на 300 грн меньше, чем второй. Сколько заработал каждый сварщик, если ежедневный заработок у них одинаковый?

□ 3) При одинаковом ежедневном заработке первый сварщик заработал 750 грн, а второй — 1 050 грн. Сколько дней работал каждый сварщик, если первый работал на 2 дня меньше, чем второй?



### Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям

	Велич. ед.	Кол-во (или время)	Общ. велич.		Велич. ед.	Кол-во (или время)	Общ. велич.
I	?,	□	?	I	?,	?	□
II	одинаковая	□	?, на □ б. (м.)	II	одинаковая	?, на □ б. (м.)	□

#### План решения


1. Нахожу действием вычитания разность (вторую разность) данных числовых значений одной из величин.
2. Нахожу делением двух разностей значение одинаковой величины (единицы измерения).
3. Отвечаю на первый вопрос задачи.
4. Отвечаю на второй вопрос задачи.




**2** Реши задачу. Преобразуй её в такую, чтобы в её решении последними были два действия умножения.

□ Для викторины купили призы — книги со сказками и книги с рассказами — по одинаковой цене. За книги со сказками заплатили 60 грн, а за книги с рассказами — 84 грн. Сколько купили книг со сказками и книг с рассказами отдельно, если книг с рассказами купили на 2 больше?

**3** Проверь и прокомментируй решения учеников.



$$\begin{array}{r} 5648 \overline{) 8} \\ \underline{56} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ 4 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \underline{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ 48 \phantom{0} \phantom{0} \\ \underline{48} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 5648 \overline{) 8} \\ \underline{56} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ 48 \phantom{0} \phantom{0} \\ \underline{48} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

**4** Найди значения частных письменно с проверкой.

$8456 : 7$

$4854 : 6$


 $36072 : 9$

$8144 : 4$

$28864 : 8$

$362432 : 4$

$676 : 26$

$792 : 33$

$855 : 45$

**5** Восстанови решения.

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

$$\begin{array}{r} 27\square 1 \overline{) \square} \\ \underline{\square \square} \phantom{0} \phantom{0} \\ 8 \phantom{0} \phantom{0} \\ \underline{\square} \phantom{0} \phantom{0} \\ \square 1 \phantom{0} \\ \underline{\square \square} \phantom{0} \\ \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9\square 4\square \overline{) \square} \\ \underline{\square} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ 8 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \underline{\square} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \square \square \phantom{0} \phantom{0} \\ \underline{\square \square} \phantom{0} \phantom{0} \\ \square \phantom{0} \phantom{0} \\ \underline{\square} \phantom{0} \phantom{0} \\ 6 \phantom{0} \phantom{0} \\ \underline{\square} \phantom{0} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

## Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям

**1** Составь задачи по кратким записям. Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Как их отличие повлияет на решение задачи 2? Реши задачу 2.

	Производительность труда (шт.)	Время работы (ч)	Общ. выrab. (шт.)
I	Одинак.	?, на 2 м.	40
II		?	56

	Производительность труда (шт.)	Время работы (ч)	Общ. выrab. (шт.)
I	?, на 2 м.	Одинак.	40
II	?		56

Никита утверждает, что изменение величин и числовых данных задачи 2 не повлияет на план её решения. Можно ли с ним согласиться?

Обобщи план решения задач на нахождение неизвестных по двум разностям, в которых одинаковым является время или количество.

**2** Реши задачу. Преобразуй её в такую, чтобы в её решении последними были два действия умножения.



□ В суточной норме питания для шиншиллы фруктов на 5 г меньше, чем овощей. Нескольким шиншиллам дали 40 г фруктов и 160 г овощей. Сколько фруктов и сколько овощей в суточной норме питания для шиншиллы?

**3** Реши задачу. Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.

□ Трём шиншиллам на неделю дают 210 г моркови. Сколько моркови дают одной шиншилле на пять дней при одинаковой норме потребления?

**4** Найди значения выражений.

$(2094 + 3003 - 2088) : 3 \cdot 7$ $(120865 : 5 - 4986) : 7 \cdot 4$	<span style="color: #00AEEF;">↑</span>	$148460 : 4 : 5 \cdot 8 - 57009$ $1 \cdot (160 + 280 - 160) : 70 \cdot 32$
---	--	---



	Велич. единицы	Кол-во (или время)	Общ. велич.
I	?	?, одинаковое	<input type="checkbox"/>
II	?, на <input type="checkbox"/> б. (м.)		<input type="checkbox"/>



- 5** Найди закономерность в записи выражений каждого столбика. Как будет изменяться значение частного в каждом столбике? Проверь свой ответ вычислениями.

$4322 : 2$

$3000 : 3$

$530 : 5$

$4324 : 2$

$2097 : 3$

$1060 : 5$

$4326 : 2$

$2094 : 3$

$2120 : 5$

- 6** Заменяй составные именованные числа простыми.

$5 \text{ т } 4 \text{ ц } 6 \text{ кг} = \square \text{ кг}$

$3 \text{ суток } 6 \text{ ч } 12 \text{ мин} = \square \text{ мин}$

$3 \text{ км } 7 \text{ м } 2 \text{ дм } 6 \text{ см} = \square \text{ см}$

$56 \text{ грн } 5 \text{ к.} = \square \text{ к.}$

$7 \text{ ц } 5 \text{ кг } 23 \text{ г} = \square \text{ г}$

$12 \text{ м } 6 \text{ дм } 4 \text{ см } 7 \text{ мм} = \square \text{ мм}$



$345 \text{ т } 27 \text{ кг} = \square \text{ кг}$

$45 \text{ км } 3 \text{ дм} = \square \text{ дм}$

- 7** Найди хотя бы одно решение каждого неравенства.

$800 \cdot x < 3200$

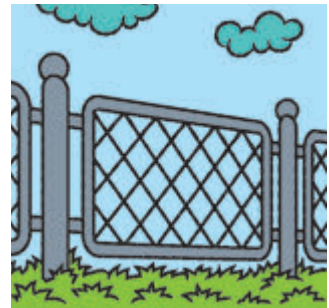
$4000 \cdot c > 20000$

$a \cdot 150 > 15000$

$b \cdot 200 < 400000$

- 8**  Надо поставить незамкнутый забор длиной 20 м. Сколько столбов нужно вкопать, если расстояние между ними должно составлять 2 м?

*Подсказка:* количество столбов на 1 больше, чем количество промежутков между столбами — узнай сначала число промежутков между столбами.



## **i** Умножение и деление именованных чисел

**1** Прокомментируй решения, выполненные учениками.

$$32 \text{ грн } 45 \text{ к.} \cdot 5 = 3245 \text{ к.} \cdot 5 = \\ = 16225 \text{ к.} = 162 \text{ грн } 25 \text{ к.}$$

$$\begin{array}{r} 3245 \\ \times 5 \\ \hline 16225 \end{array}$$



$$18 \text{ км } 800 \text{ м} : 4 = \\ = 18800 \text{ м} : 4 = \\ = 4700 \text{ м} = \\ = 4 \text{ км } 700 \text{ м}$$

$$\begin{array}{r} 18800 \quad | \quad 4 \\ - 16 \quad \quad | \quad 4700 \\ \hline - 28 \quad \quad | \quad \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \hline - 28 \quad \quad | \\ \hline 0 \end{array}$$

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



$$13 \text{ кг } 050 \text{ г} : 3 \text{ г} = \\ = 13050 \text{ г} : 3 \text{ г} = 4350$$

Сделай вывод о том, как выполнять умножение и деление именованных чисел.



### **Умножение (деление) именованного числа на однозначное**

1. Заменяю составное именованное число простым именованным.
2. Умножаю (делю) числа.
3. В результате получаю простое именованное число.
4. Заменяю простое именованное число составным именованным.



### **Деление именованных чисел**

1. Заменяю составное именованное число простым именованным.
2. Привожу числа к одинаковым наименованиям.
3. Делю числа.
4. В результате получаю число без наименования.

**2** Выполни вычисления с комментарием.

$$6 \text{ м } 34 \text{ см} \cdot 8$$

$$18 \text{ кг } 300 \text{ г} : 5$$

$$51 \text{ грн } 4 \text{ к.} \cdot 7$$

$$54 \text{ ц } 9 \text{ кг} : 3 \text{ кг}$$

$$3 \text{ т } 25 \text{ кг} \cdot 8$$

$$35 \text{ км } 505 \text{ м} : 3$$

	Велич. ед.	Кол-во (или время)	Общ. велич.
I	□	Одинаковое	?, на □ б. (м.)
II	□		?



↑	17 см 9 мм · 4	43 ц 1 кг · 9	442 м 8 дм : 4
	10 м 42 см · 4	27 т 764 кг : 2	6 м 39 см : 9 см

**3** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Что изменилось? Как это повлияет на решение задачи 2?

□ 1) Для спортивного кружка купили одинаковое количество кожаных и резиновых мячей. Цена кожаного мяча на 300 грн выше, чем цена резинового. Определи цену кожаного мяча и цену резинового мяча, если за кожаные мячи заплатили 5 400 грн, а за резиновые — 2 700 грн.



□ 2) Для спортивного кружка купили одинаковое количество кожаных и резиновых мячей. Цена кожаного мяча составляет 600 грн, а цена резинового — 300 грн. За кожаные мячи заплатили на 2 700 грн больше. Сколько заплатили за все кожаные мячи и сколько — за все резиновые?

**4** Составь задачу 1 по краткой записи. Сравни её с задачей 2 в задании 3. Реши её.

1	$v$ (м/мин)	$t$ (ч)	$s$ (м)
I	600	?, одинак.	?, на 2700 м больше
II	300		?

Саша изменил числовые данные задачи 1. Как это изменение повлияет на решение задачи 2?

↑ Реши задачу 2.

2	$v$ (м/мин)	$t$ (ч)	$s$ (м)
I	90	?, одинак.	?, на 60 км больше
II	70		?

## Деление с остатком

**1** Выполни деление с остатком, проверь результаты.  
 $510:25$                        $634:22$                        $862:90$                        $751:8$

**2** Найди значение неполного частного и остаток в первом случае. Сравни второй случай деления с первым. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение? Выполни деление с остатком в остальных случаях.

$158:3$                        $1586:3$                        $15863:3$                        $158639:3$

**3** Выполни деление с остатком, проверь результаты.  
 $2729:8$                        $2425:9$                        $4047:5$                        $9419:7$   
 $3577:4$                        $8328:9$                        $17635:4$                        $1645:3$

**4** Найди значения выражений.

$(4 \text{ кг } 35 \text{ г} + 12 \text{ кг } 7 \text{ г}) \cdot 3$

$2 \text{ м } 40 \text{ мм} : 5 \text{ мм} \cdot 4$

$(9 \text{ т } 601 \text{ кг} - 3 \text{ т } 267 \text{ кг}) \cdot 5$

$25 \text{ грн } 38 \text{ к.} : 3 \text{ к.} \cdot 7$

$(18 \text{ км } 20 \text{ м} - 3 \text{ км } 418 \text{ м}) \cdot 4$

$9 \text{ км } 80 \text{ м} : 2 \cdot 3$

$(4 \text{ ц } 23 \text{ кг} + 54 \text{ ц } 27 \text{ кг}) : 2$

$21 \text{ т } 411 \text{ кг} : 9 \cdot 6$

**5** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как это отличие повлияет на решение задачи 2?



1) До привала туристы плыли на байдарке 2 ч, а после привала — 4 ч. Сколько километров преодолели туристы до привала и сколько — после привала, если всего они проплыли 30 км, двигаясь с одинаковой скоростью?

2) До привала туристы плыли на байдарке 2 ч, а после привала — 4 ч. Сколько километров преодолели туристы до привала и сколько — после привала, если после привала они проплыли на 10 км больше, чем до привала, двигаясь с одинаковой скоростью?



- ◆ Задачи на пропорциональное деление
- ◆ Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям

### Задачи на пропорциональное деление

	Велич. ед.	Кол-во (или время)	Общ. велич.
I	?,	□	?
II	одинак.	□	?

### Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям

	Велич. ед.	Кол-во (или время)	Общ. велич.
I	?,	□	?
II	одинак.	□	?, на □ б. (м.)

#### План решения

1. Нахожу **сумму** / **разность** данных числовых значений одной из величин — количества или времени.
2. Нахожу значение одинаковой величины — величины одной единицы — по двум **суммам** / **разностям**.
3. Нахожу искомое значение общей величины, отвечаю на первый вопрос задачи.
4. Нахожу искомое значение общей величины, отвечаю на второй вопрос задачи.

**6** □ Бассейн вместительностью 240 л можно наполнить с помощью первой трубы за 3 ч, а с помощью второй — за 6 ч. За какое время наполнят этот бассейн обе трубы, работая вместе?

**7** Реши задачу. Поставь такой дополнительный вопрос, чтобы задача решалась четырьмя действиями.


□ Лена выполнила 12 математических заданий, а Соня — втрое больше.  $\frac{1}{8}$  всех заданий составили задачи. Сколько задач решили девочки?

**8** Вычисли.

$$27 \cdot 8 : 54 \cdot 25 \cdot (5700 - 1600 \cdot 2) : 500 + 5400 : 18 =$$


## i Письменное деление на однозначное число

**1** Объясни решения, выполненные учениками. Ира выполнила запись деления сокращённо: она не записывала числа единиц каждого разряда, которые разделились, а записывала только остаток. Потом образовывала следующее неполное делимое... Можно ли согласиться с девочкой?



1	1	6	9	7		
-	7			1	6	7
-	4	6				
-	4	2				
		4	9			
-		4	9			
			0			

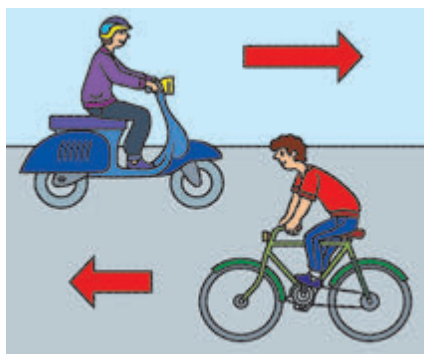
1	1	6	9	7			
-	4	6			1	6	7
		4	9				
			0				



**2** Выполни деление письменно, проверь результаты. По желанию сделай сокращённую запись.

$52\,629 : 3$	$8\,498 : 2$	$94\,205 : 5$	$71\,670 : 5$
$76\,716 : 9$	$3\,708 : 6$	$36\,436 : 4$	$42\,688 : 8$

**3** Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как это отличие повлияет на решение задачи? Реши задачи.



□ 1) Скютерист и велосипедист двигались до встречи одинаковое время. Скютерист до встречи преодолел 60 км, а велосипедист — 20 км. С какой скоростью двигался каждый из них, если скорость движения скютериста была на 20 км/ч больше скорости движения велосипедиста?

□ 2) Скютерист и велосипедист двигались до встречи одинаковое время. Скютерист двигался со скоростью 30 км/ч, а велосипедист — 10 км/ч. Сколько

## Сокращённая форма записи письменного деления



километров преодолел каждый из них до встречи, если велосипедист проехал на 40 км меньше, чем скутерист?

### Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям

Искомое — значение величины одной единицы

	Велич. ед.	Кол-во (или время)	Общ. велич.
I	?, на <input type="text"/> б. (м.)	?, одинак.	<input type="text"/>
II	?		<input type="text"/>

Искомое — значение общей величины

	Велич. ед.	Кол-во (или время)	Общ. велич.
I	<input type="text"/>	?, одинак.	?
II	<input type="text"/>		?, на <input type="text"/> б. (м.)

#### План решения

1. Нахожу разность данных числовых значений одной из величин.
2. Нахожу значение одинаковой величины — количества или времени — по двум разностям.
3. Отвечаю на первый вопрос задачи.
4. Отвечаю на второй вопрос задачи.



Данные задачи преобразуй в задачи на пропорциональное деление. Как это повлияет на решение задач?

**4** Вычисли удобным для тебя способом.

$25 \text{ к.} \cdot 25$

$48 \text{ см} \cdot 50$

$14 \text{ кг} \cdot 250$

$34 \text{ грн} : 50$

$23 \text{ кг} \cdot 500$

$16 \text{ м} : 25$

$56 \text{ м} : 5$

$26 \text{ ц} \cdot 125$

$42 \text{ кг} : 500$

$17 \text{ ц} \cdot 50$

$480 \text{ км} : 2500$

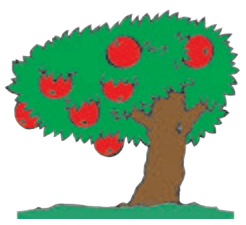
$78 \text{ т} : 250$

**5**  Садовник посадил на клумбе 104 тюльпана. Четверть всех тюльпанов составляли жёлтые, а половину от жёлтых тюльпанов — белые. Сколько белых тюльпанов посадил садовник?



## Решение задач

**1** Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как это отличие повлияет на решение задач? Реши задачи.



□ 1) На первом садовом участке растёт 36 яблонь, а на втором — 32 яблони. На этих участках собрали 5 т 780 кг яблок. Сколько яблок собрали на каждом участке, если с каждого дерева собирали одинаковую массу плодов?

□ 2) На первом садовом участке растёт 36 яблонь, а на втором — 32 яблони. На первом участке собрали на 340 кг яблок больше, чем на втором. Сколько яблок собрали на каждом участке, если с каждого дерева собирали одинаковую массу плодов?

Закончи решения алгебраическим методом.

Задача на пропорциональное деление

Задача на нахождение неизвестных по двум разностям

	Масса ябл. с 1 д. (кг)	Количество деревьев (шт.)	Общая масса ябл. (кг)
I	Одинаковая —	36	} 5780
II	x	32	
		} (36 + 32)	

	Масса ябл. с 1 д. (кг)	Количество деревьев (шт.)	Общая масса ябл. (кг)
I	Одинаковая —	36	?, на 340 б.
II	x	32	?
		} (36 - 32)	

$$x \cdot (36 + 32) = 5780$$

$$x \cdot (36 - 32) = 340$$

**2** □ 1) Песок перевозили двумя грузовиками. Машины сделали одинаковое количество рейсов и вместе перевезли 56 т песка. Сколько тонн песка перевезла каждая машина, если на одну из них каждый раз нагружали 6 т песка, а на другую — 8 т?



↑ □ 2) Песок перевозили двумя грузовиками. Машины сделали одинаковое количество рейсов, но вторая машина перевезла на 8 т песка больше, чем первая. Сколько тонн песка перевезла каждая машина, если на первую машину каждый раз нагружали 6 т песка, а на вторую — 8 т?



3) Вспомни правила умножения и деления на разрядные единицы. Найди значения выражений.

$47 \cdot 1\,000$	$80\,000 : 100$	$600 \cdot 10$
$1\,300 : 10$	$9 \cdot 10\,000$	$52 \cdot 1\,000$

4) Запиши числа в виде суммы разрядных слагаемых.

$101 = \square\square\square + \square$                        $1\,001 = \square\square\square\square + \square$

5) Вспомни правило умножения суммы на число и примени это правило в вычислениях.

$18 \cdot (100 + 1)$                $58 \cdot (1\,000 + 1)$                $7 \cdot (10\,000 + 1)$

6) Вспомни способы умножения на 11; 101. Найди значения первых двух выражений в столбике. Выясни, можно ли рассуждать так же, чтобы умножить на 1 001; 10 001. Найди значения остальных выражений.

$63 \cdot 11$	$a \cdot 11 = a \cdot 10 + a$
$63 \cdot 101$	
$63 \cdot 1\,001$	$a \cdot 1\,001 = a \cdot 1\,000 + a$
$63 \cdot 10\,001$	

7) Вычисли удобным для тебя способом.

$5 \cdot 11$	$736 \cdot 11$	$28 \cdot 11$	$418 \cdot 11$
$9 \cdot 101$	$81 \cdot 101$	$341 \cdot 101$	$38 \cdot 101$
$3 \cdot 1\,001$	$16 \cdot 1\,001$	$44 \cdot 1\,001$	$149 \cdot 1\,001$

## i **Задачи, содержащие одинаковую величину**

**1** Сравни задачи. Обобщи план их решения.



- 1) В первый день лыжник тренировался 4 ч и прошёл 40 км. Сколько километров лыжник прошёл во второй день, если он тренировался 6 ч и двигался с той же скоростью?
- 2) В первый день лыжник тренировался 4 ч, а во второй — 6 ч. За два дня лыжник преодолел 100 км, двигаясь с одинаковой скоростью. Сколько километров проходил лыжник каждый день?
- 3) В первый день лыжник тренировался 4 ч, а во второй — 6 ч. Во второй день он прошёл на 20 км больше, чем в первый, двигаясь с той же скоростью. Сколько километров проходил лыжник каждый день?

### Задачи, содержащие одинаковую величину

Задачи на нахождение четвёртого пропорционального

I	a	?,	b
II	c	оди- нак.	?

Задачи на пропорциональное деление

I	a	?,	?
II	c	оди- нак.	?
			} b

Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям

I	a	?,	?
II	c	оди- нак.	?, на k б. (м.)

План решения (способ нахождения одинаковой величины)

Нахожу значение суммы

Нахожу значение разности

двух известных числовых значений одной из величин.

Нахожу одинаковую величину.

Отвечаю на вопрос задачи.

Отвечаю на вопрос задачи.



**2** Реши задачу.

■ Преобразуй её в задачу на нахождение неизвестных по 2 разностям; на пропорциональное деление.

□ За 5 ручек заплатили 65 гривень. Сколько надо заплатить за 3 механических карандаша, если цена ручек и карандашей одинакова?

**3** Найди значения выражений.

$356 \cdot 10$

$174000 : 1000$

$350 \cdot 1000$

$42800 : 10$

$8 \cdot 100000$

$3 \cdot 10000$

**4** Представь числа в виде разности разрядной единицы и числа.

$99 = \square - \square$

$999 = \square - \square$

**5** Вспомни правило умножения разности на число и примени это правило в вычислениях.

$19 \cdot (100 - 1)$

$4 \cdot (1000 - 1)$

$5 \cdot (10000 - 1)$

**6** Вспомни способы умножения на 9; 99. Найди значения первых двух выражений в столбике. Выясни, можно ли рассуждать так же, чтобы умножить на 999; 9999. Найди значения остальных выражений.

$13 \cdot 9$

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

$13 \cdot 99$

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

$13 \cdot 999$

$a \cdot 999 = a \cdot 1000 - a$

$13 \cdot 9999$

$a \cdot 9999 = a \cdot 10000 - a$

**7** Вычисли удобным для тебя способом.

$6 \cdot 999$

$81 \cdot 99$

$529 \cdot 11$

$5 \cdot 9999$

$43 \cdot 101$

$17 \cdot 999$

$614 \cdot 1001$

$84 \cdot 99$

**8** Выполни деление письменно, проверь результаты.

$32040 : 8$

$680418 : 9$

$312534 : 6$



**i** Проверь свои достижения

Проверь, что ты знаешь

**1** Одинаковые значения имеют следующие выражения в строке: ...

**а**  $190 \cdot 3$

**б**  $19 \cdot 3 \cdot 10$

**в**  $(19 + 10) \cdot 3$

**а**  $560 \cdot 4$

**б**  $56 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 4$

**в**  $500 \cdot 4 + 60 \cdot 4$

Проверь, что ты понимаешь

**2** В частном двух чисел будет ... цифры (цифр).

$63\ 957 \overline{) 3}$

- а** четыре
- б** пять
- в** шесть

$25\ 952 \overline{) 8}$

- а** три
- б** четыре
- в** пять

**3** Значением выражения будет число...

$\begin{array}{r} \times 5739 \\ \hline 4 \end{array}$

$\begin{array}{r} \times 3406 \\ \hline 3 \end{array}$

$576 \overline{) 8}$

$9535 \overline{) 5}$

Проверь, что ты умеешь

**4** В результате деления двух чисел остаток будет следующим:

$839 : 7 = 119$  (ост. ...)

$3607 : 3 = 1202$  (ост. ...)

$661 : 5 = 132$  (ост. ...)

$13807 : 8 = 1725$  (ост. ...)

Проверь, что ты можешь исследовать и создать

**5** За два дня кинотеатр посетили 950 зрителей. В первый день было 2 сеанса фильма, во второй — 3 сеанса с одинаковым количеством зрителей на сеансе. Следовательно, каждый сеанс кинотеатр посещало \_\_\_ зрителей.

**6** По таблице можно составить следующую задачу: ...

	$v$ (км/ч)	$t$ (ч)	$s$ (км)
I	40	?, одинак.	?, на 20 больший
II	20		?



## Учись рассуждать

- 1** Дети вышли выгулять собак. Всего у них было 10 голов и 28 ног и лап. Сколько гуляло детей? Сколько гуляло собак?

### Решение

#### I способ

Допустим, что у всех было по 2 ноги (или лапы).

- 1)  $2 \cdot 10 = 20$  (ног или лап) — всего, если бы у всех было по 2 ноги (или лапы);
- 2)  $28 - 20 = 8$  (ног или лап) — на столько больше, чем мы предполагали;
- 3)  $4 - 2 = 2$  (лапы) — на столько больше лап у собаки, чем ног у человека;
- 4)  $8 : 2 = 4$  — столько собак;
- 5)  $10 - 4 = 6$  — столько детей.

#### II способ

Допустим, что у всех было по 4 ноги (или лапы).

- 1)  $4 \cdot 10 = 40$  (ног или лап) — всего, если бы у всех было по 4 ноги (или лапы);
- 2)  $40 - 28 = 12$  (ног или лап) — «лишние»;
- 3)  $4 - 2 = 2$  (ноги) — на столько меньше ног у человека, чем лап у собаки;
- 4)  $12 : 2 = 6$  — столько детей;
- 5)  $10 - 6 = 4$  — столько собак.

Ответ: 6 детей, 4 собаки.

Проверка:  $6 + 4 = 10$  гуляющих всего;

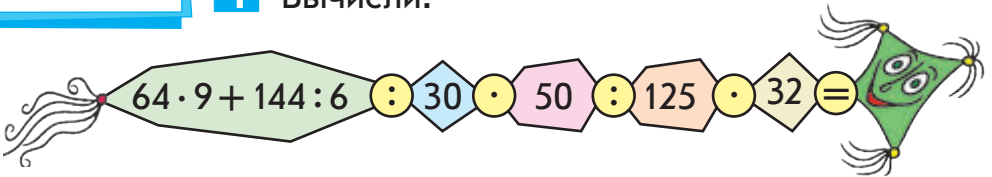
$$2 \cdot 6 + 4 \cdot 4 = 28 \text{ ног и лап всего.}$$

- 2** На автостоянке было 9 автобусов и легковых автомобилей. У всех этих машин было вместе 44 колеса (у каждого автомобиля — 4 колеса, у каждого автобуса — 6). Сколько было на автостоянке автобусов? Сколько было легковых автомобилей?

**Письменный приём**

**Умножение и деление на круглые числа**

**1** Вычисли.



**2** Правильно ли представлены разрядные числа в виде произведения числа и разрядной единицы?

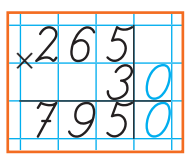
$80 = 8 \cdot 10$        $500 = 5 \cdot 100$        $7\,000 = 7 \cdot 1\,000$

**3** Как ученики выполнили умножение на круглое число?



$$\begin{aligned} 265 \cdot 30 &= \\ &= 265 \cdot (3 \cdot 10) = \\ &= (265 \cdot 3) \cdot 10 = \\ &= 795 \cdot 10 = 7\,950 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1) & \begin{array}{r} 265 \\ \times 3 \\ \hline 795 \end{array} \\ 2) & 795 \cdot 10 = \\ & = 7\,950 \end{aligned}$$



Пятиклассница Марина предлагает выполнить умножение, не обращая внимания на нуль, а потом к полученному результату справа приписать нуль. Объясни и прокомментируй её решение.

**4** Сравни произведения. Чем они отличаются? Как это отличие повлияет на решение? Найди значения произведений, применив письменный приём.

$$\begin{array}{r} \times 456 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 456 \\ \hline 700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 456 \\ \hline 7000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 4560 \\ \hline 700 \end{array}$$



**Письменное умножение чисел, оканчивающихся нулями**

1. Записываю множители столбиком так, чтобы нули остались справа.
2. Выполняю умножение, не обращая внимания на нули.
3. Определяю количество нулей в обоих множителях вместе.
4. Дописываю столько же нулей к результату справа.





**5** Выполни умножение, применив письменный приём.  
По желанию выполни проверку.

$237 \cdot 600$

$4\,280 \cdot 90$

$324\,600 \cdot 2$

$7\,800 \cdot 70$

$2\,340 \cdot 400$

$6\,400 \cdot 80$

**6** Объясни, как выполнено письменное деление на круглое число. Можно ли рассуждать так же, чтобы найти остальные частные?



$\begin{array}{r} 980 \overline{) 20} \rightarrow 20 = 10 \cdot 2 \\ - 80 \quad \overline{) 49} \\ \hline 180 \quad \cdot \cdot \\ - 180 \\ \hline 0 \end{array}$	$98 : 10 \approx 9, 9 : 2 \approx 4;$ $180 : 10 = 18, 18 : 2 = 9$
---	--

$11\,900 : 50$

$7\,120 : 80$

$31\,360 : 40$

$87\,290 : 70$

**7**  Третьеклассники изготовили 90 кормушек, а четвероклассники — вдвое больше.  $\frac{1}{3}$  всех кормушек дети изготовили из старых пластиковых бутылок. Сколько таких кормушек изготовлено?



**8** Реши задачу. Измени задачу так, чтобы последними были два действия деления.

В одной бригаде было 4 рабочих, а во второй — 5. Бригады работали одинаковое время и заработали 935 100 грн. Как бригады должны поделить этот заработок?

**9** Найди значения выражений, выполни проверку.

$17\,340 : 60$

$32\,800 \cdot 30$

$409 \cdot 800$

$780 \cdot 600$

$82\,050 : 30$

$178\,340 : 20$

$33\,660 : 90$

$56\,300 \cdot 7$

$480 \cdot 600$

Количество цифр в значении произведения

# Письменное умножение на двузначное и трёхзначное числа

**1** Вычисли.

$4200 \cdot 72 : 24$      $100 \cdot 5 + (1700 - 900) : 400$   
 $480 : 16 + 720 : 120$      $54 : 18 + 230 : 5 \cdot 2$

**2** Проверь приведённое решение. Сравни произведения. Что изменилось? Можно ли в остальных случаях рассуждать так же? Выполни умножение в остальных случаях.

$$\begin{array}{r}
 \times 42 \\
 23 \\
 \hline
 126 \text{ — I неполн. произв.} \\
 + 84 \text{ — II неполн. произв.} \\
 \hline
 966 \text{ — произведение}
 \end{array}$$

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

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

$$\begin{array}{r}
 \times 85342 \\
 23 \\
 \hline
 \end{array}$$

**3** Найди значения произведений письменно. Выясни, сколько цифр в значении произведения по сравнению с общим количеством цифр в множителях.

$7347 \cdot 37$      $30428 \cdot 28$      $24507 \cdot 26$      $9635 \cdot 79$

**!** В значении произведения должно быть столько цифр, сколько их в обоих множителях вместе, или на 1 цифру меньше.

**4** Сравни произведения в каждом столбике. В чём отличие? Как оно повлияет на результаты? Определи без вычислений, значение какого произведения в столбике будет больше. Найди значения произведений.

$794 \cdot 75$      $327 \cdot 42$      $608 \cdot 29$      $526 \cdot 28$   
 $794 \cdot 57$      $327 \cdot 43$      $608 \cdot 92$      $526 \cdot 14$



- 5** Проверь решения, выполненные учениками. Сравни рассуждения. В чём отличие? Как ты считаешь, чем вызвано отличие в рассуждениях?

$$\begin{array}{r} 538 \\ \times 36 \\ \hline + 3228 \text{ — I неполн. произв.} \\ 1614 \text{ — II неполн. произв.} \\ \hline 19368 \text{ — произведение} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 538 \\ \times 436 \\ \hline + 3228 \text{ — I неполн. произв.} \\ 1614 \text{ — II неполн. произв.} \\ 2152 \text{ — III неполн. произв.} \\ \hline 234568 \text{ — произведение} \end{array}$$

- 6** Сравни произведения в каждом столбике. В чём отличие? Как это отличие повлияет на решение? Найди значения произведений, предварительно прикинув количество цифр в результатах.

$436 \cdot 42$

$378 \cdot 29$

$609 \cdot 87$

$293 \cdot 67$

$436 \cdot 542$

$378 \cdot 629$

$609 \cdot 587$

$293 \cdot 467$

- 7** Найди значения выражений.

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

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

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

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

- 8** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Что ты можешь сказать об этих задачах? Как изменение искомого повлияет на решение задачи 2? Реши задачу 2.

□ 1) Телевизор стоил 4 032 грн. На распродаже его цену снизили на  $\frac{1}{8}$  от предыдущей цены.

Сколько стал стоить телевизор?

↑ □ 2) На распродаже цену телевизора снизили на  $\frac{1}{8}$  от предыдущей цены, что составило 504 грн. Какой была предыдущая цена телевизора?

Количество цифр в значении частного

## Письменное деление на двузначное и трёхзначное числа

**1** Найди значение выражения с переменной.

$(k + 2300) \cdot 5$ , если  $k = 7000$ ;  $k = 18500$ ;  $k = 46000$ .

**2** Вспомни способ рассуждения при делении трёхзначного числа на двузначное. Как можно его применить при делении многозначного числа на двузначное?

$\begin{array}{r} 31595 \\ - 284 \\ \hline 319 \\ - 284 \\ \hline 355 \\ - 355 \\ \hline 0 \end{array}$	$71 \rightarrow 70 = 10 \cdot 7$ $445$ $315 : 10 \approx 31, 31 : 7 \approx 4; 4 - ?$ $4 \cdot 70 = 280,$ $315 - 280 = 35,$ $35 > 4 \cdot 1,$
---	--

Итак, пробная цифра 4 подходит, поэтому записываем её в значение частного...




**3** В каждом столбике определи наивысший разряд в значении частного; количество цифр в значении частного. Найди значения выражений во втором столбике. Сравни количество цифр в значении частного, зная количество цифр в делимом и делителе?


749 : 7	12 180 : 28	66 456 : 234
216 : 6	2 664 : 36	30 753 : 459
2 048 : 8	8 352 : 87	84 966 : 867

**!** В значении частного должно быть столько цифр, сколько их в делимом без числа цифр делителя, или на 1 цифру больше.

**4** Прокомментируй, как Тарас нашёл значение первого частного. Сравни данные частные. Как их отличие повлияет на нахождение значения второго частного? Объясни, как Оля нашла значение второго частного.



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


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


**5** Выполни деление письменно, проверь результаты.

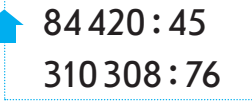
24 192 : 56

356 304 : 78

 84 420 : 45


93 304 : 428

225 852 : 708

 310 308 : 76

**6** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как оно повлияет на решение задачи 2?

1) В первую неделю ученики собрали 4 одинаковых пакета с кормом для птиц, а во вторую — 6 таких пакетов. Сколько килограммов корма собрали в первую неделю, если во вторую было собрано 12 кг?

  2) В первую неделю ученики собрали 4 одинаковых пакета с кормом для птиц, а во вторую — 6 таких пакетов. Сколько килограммов корма собирали ученики каждую неделю отдельно, если всего было собрано 20 кг корма?

**7** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как оно повлияет на решение задачи 2?

1) Распиливая бревно длиной 6 м, ребята сделали 9 распилов. Какова длина каждой части?

2) Распиливая бревно длиной 6 м, ребята получили части длиной 1 м каждая. Сколько распилов сделали ребята?



## **i** Деление чисел, оканчивающихся нулём

- 1** Найди значения выражений устно способом укрупнения разрядных единиц. Какой другой способ вычисления можно применить к данным случаям?

$54000 : 3$

$8 \cdot 600$

$6400 : 16$

$48000 : 24$

$3400 \cdot 7$

$840 : 6$

$280 \cdot 9$

$4260 : 2$



- 2** Найди значения частных в первой строке письменно с комментарием. Сравни частные в каждом столбике. В чём отличие? Как это отличие повлияет на решение в остальных случаях?

$513 : 9$

$728 : 26$

$1431 : 53$

$5130 : 9$

$7280 : 26$

$14310 : 53$

$51300 : 9$

$728000 : 26$

$143100 : 53$

- 3** Найди значения частных с комментарием, выполни проверку.

$30340 : 74$

$93600 : 18$

$185600 : 58$

$263200 : 56$

$25920 : 48$

$233280 : 72$

$188640 : 36$

$33280 : 64$

$60480 : 27$

- 4** Объясни, что значит: гусеница ползёт со скоростью 18 м/ч; самолёт летит со скоростью 950 км/ч.

- 5** Выбери скорость, с которой, на твой взгляд, может ехать легковой автомобиль: 60 км/мин, 80 км/ч, 8 км/с.



- 6** Определи, чему равна скорость движения: меч-рыбы, если она за каждый час проплывает 100 км; верблюда, если он за каждый час проходит 8 км; велосипедиста, если он за каждую секунду проезжает 3 м.

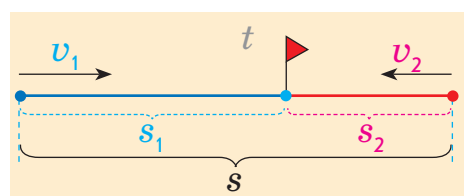


- ◆ Одновременное движение двух тел в разных направлениях:
  - навстречу друг другу
  - в противоположных направлениях

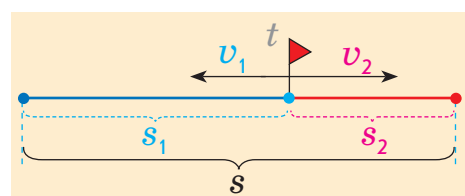
- 7** □ 1) Самолёт за 3 ч пролетел 2 700 км. Какой путь он преодолеет за 6 ч, если будет лететь с той же скоростью?
- ↑ □ 2) Слон преодолевает 60 м за 30 с. Скорость движения льва на 11 м/с больше скорости движения слона. Какой путь преодолеет лев за 9 с?

**8** Ознакомьтесь с текстами и схемами к ним. Сделай выводы: как изменяется расстояние между телами; из чего состоит расстояние между телами в момент начала движения, в момент окончания движения; что можно сказать о времени движения каждого тела.

□ 1) Два ученика пошли одновременно из противоположных концов классной комнаты навстречу друг другу, встретились и остановились.



□ 2) Два ученика пошли одновременно от одного места классной комнаты в противоположные стороны и остановились по сигналу.



При одновременном движении тел  
**навстречу друг другу**  
 в противоположных направлениях :

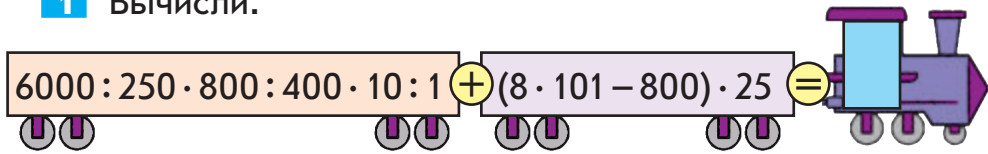
- 1) расстояние между телами всё время уменьшается;  
увеличивается;
- 2) расстояние между телами состоит из пути, пройденного первым телом, и пути, пройденного вторым телом;
- 3) каждое тело на движение затратило одинаковое время.

1)  $s = s_1 + s_2$

2)  $t = t_1 = t_2$

## **i** Письменное деление на двузначное число

**1** Вычисли.



**2** Сравни частные. Что в них общее? На какие две группы их можно разбить? Найди значения частных.

35 : 4                  6 : 9                  64 : 7                  3 : 12

**3** Найди значения частных письменно. Сравни значения частных. Что в них общее? От чего зависит наличие нуля внутри записи значения частного?

8012 : 4                  336024 : 8                  350015 : 5                  28560 : 7

**4** Объясни, как нашли значение первого частного. Пятиклассник Максим утверждает, что так же можно рассуждать и при поиске значения второго частного. Объясни второе решение.

$$\begin{array}{r}
 34824 \overline{) 6} \\
 \underline{30} \quad 5804 \\
 48 \\
 \underline{48} \\
 2 \\
 \underline{0} \\
 24 \\
 \underline{24} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 34824 \overline{) 12} \\
 \underline{24} \quad 2902 \\
 108 \\
 \underline{108} \\
 2 \\
 \underline{0} \\
 24 \\
 \underline{24} \\
 0
 \end{array}$$



**5** Найди значения частных письменно с комментарием.

16 308 : 27	96 520 : 19	↑ 172 688 : 86 12 544 : 49 30 525 : 75
296 148 : 37	38 912 : 64	
199 760 : 22	139 104 : 276	



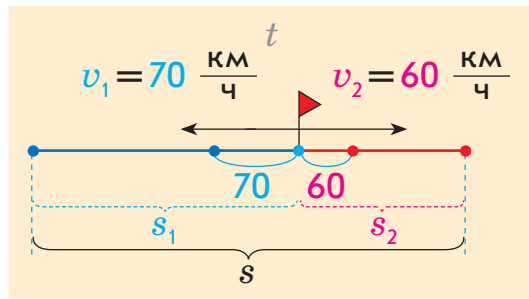
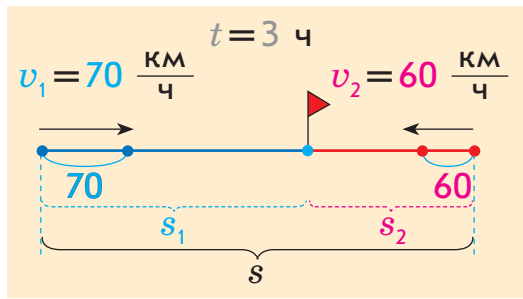


Числовое значение изменения расстояния между двумя телами за единицу времени

**6** К каждой задаче подбери краткую запись. Ответь на вопросы.

□ 1) Два автомобиля одновременно отъехали от дома в противоположных направлениях. Первый автомобиль двигался со скоростью 70 км/ч, второй — 60 км/ч. Как изменялось расстояние между автомобилями каждый час? На сколько километров оно изменялось? Из чего состоит расстояние между автомобилями в момент окончания движения?

□ 2) Два автомобиля начали движение одновременно навстречу друг другу и встретились через 3 ч. Скорость движения первого автомобиля составляла 70 км/ч, второго — 60 км/ч. Сколько часов ехал каждый автомобиль? Как изменялось расстояние между автомобилями каждый час? На сколько километров оно изменялось? Из чего состоит расстояние, которое было между автомобилями в момент начала движения?



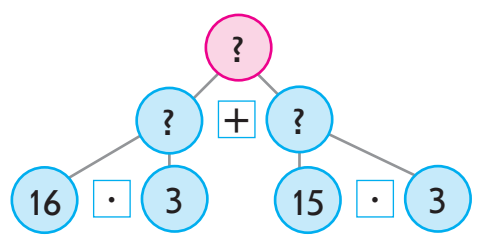
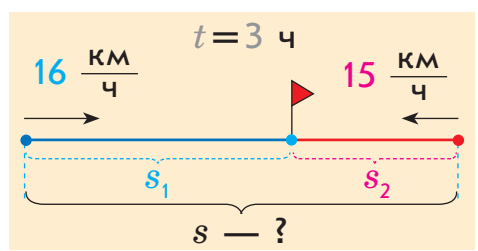
**7** Данную задачу преобразуй в задачу на нахождение четвертого пропорционального.

□ Грузовик и легковой автомобиль ехали одинаковое время. Грузовик двигался со скоростью 90 км/ч, а легковой автомобиль — 120 км/ч. Какой путь преодолела каждая машина, если легковой автомобиль проехал на 60 км больше, чем грузовик?

## Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях

**1** Реши задачу, используя подсказки.

□ Два всадника выехали одновременно навстречу друг другу из двух посёлков и встретились через 3 ч. Первый всадник ехал со скоростью 16 км/ч, а второй — 15 км/ч. Определи расстояние между посёлками.

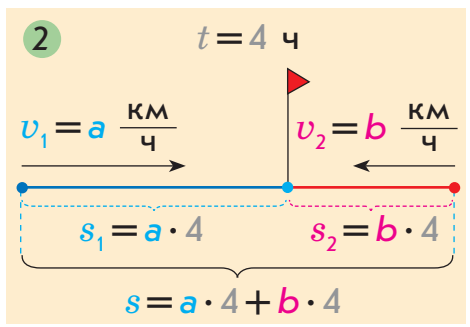
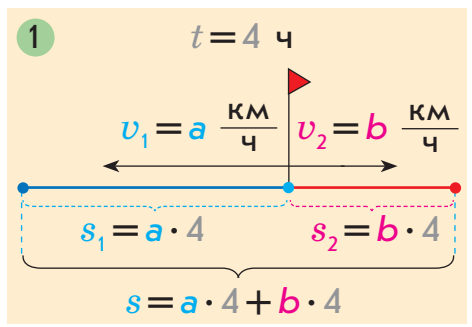
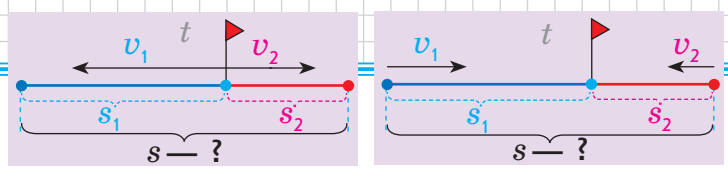


Оля изменила числа и получила другую задачу на нахождение расстояния между посёлками. Как это повлияет на решение? Составь план решения задачи. Юра предположил: после встречи всадники вернулись в свои посёлки, двигаясь с той же скоростью. Как следует изменить данную краткую запись задачи? Выполни краткую запись. Как изменение направления движения всадников повлияет на решение? Запиши решение задачи, составленной Юрой.

**2** Проверь правильность решений.



□ Пешеход идёт со скоростью  $a$  км/ч, а лыжник —  $b$  км/ч. 1) Какое расстояние будет между ними через 4 ч, если они отправились одновременно из одного пункта в противоположных направлениях? 2) Определи расстояние между пешеходом и лыжником в момент одновременного начала движения навстречу друг другу, если они встретились через 4 ч.



Сравни решения. Как можно рассуждать, чтобы найти расстояние между телами в случае их одновременного движения в разных направлениях?

**Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях (искомое — расстояние)**

*План решения*

1. Определяю путь, пройденный первым телом, действием умножения.
2. Определяю путь, пройденный вторым телом, действием умножения.
3. Определяю путь, пройденный двумя телами, действием сложения, и делаю вывод о расстоянии в момент начала движения или в момент окончания движения.

$s \text{ — ?}$

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



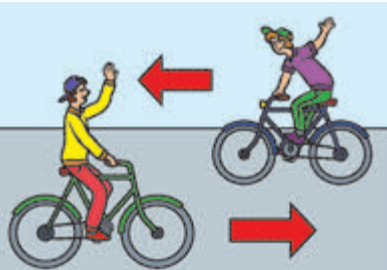
3 Найди значения выражений, выполни проверку.

$72\ 956 : 52$	$112\ 105 : 35$	$853\ 160 : 28$
$32\ 742 : 153$	$16\ 687 : 407$	$76\ 055 : 371$

4  Из двух городов одновременно выехали навстречу друг другу два скутериста и встретились через 3 ч. Определи расстояние между городами, если один скутерист двигался со скоростью 30 км/ч, а второй — 25 км/ч.

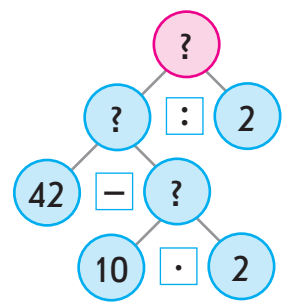
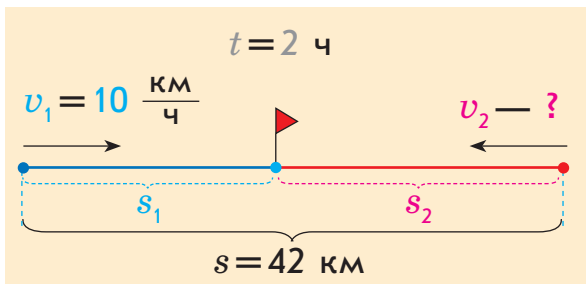
## Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях

### 1 Реши задачу.

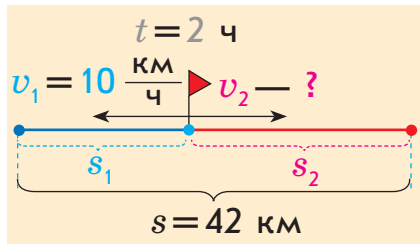


Из двух городов выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста. Первый велосипедист ехал со скоростью  $10 \text{ км/ч}$ , а второй —  $11 \text{ км/ч}$ . Определи расстояние между городами, если велосипедисты встретились через  $2 \text{ ч}$ .

Ваня составил обратную задачу — на нахождение скорости движения второго велосипедиста. Объясни краткую запись этой задачи. Проведи поиск решения задачи по схеме анализа.

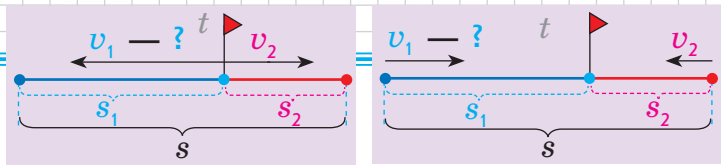


Запиши решение обратной задачи, составленной Ваней. Как изменение искомого повлияло на решение задачи? на план решения задачи?

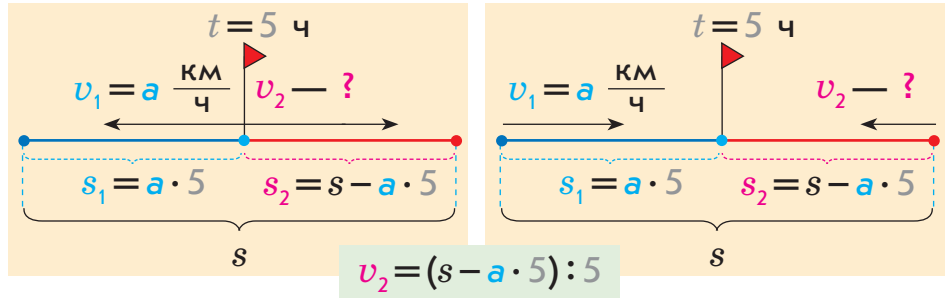


Юля изменила условие обратной задачи, составленной Ваней: в её задаче велосипедисты одновременно отправились из одного пункта в противоположных направлениях. Как изменение направления движения повлияет на решение?

### 2 Проверь решение задачи. Обобщи план решения задач на нахождение скорости движения.



□ Два автобуса выехали одновременно. Скорость движения первого автобуса —  $a$  км/ч. Найди скорость движения второго автобуса, если: 1) автобусы двигались в противоположных направлениях, а расстояние между ними через 5 ч после начала движения составляло  $s$  км; 2) расстояние между автобусами в начале движения составляло  $s$  км и они встретились через 5 ч.



**Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях** (искомое — скорость движения одного из тел)

*План решения*

1. Определяю путь, пройденный первым телом, действием умножения.
2. Определяю путь, пройденный вторым телом, действием вычитания.
3. Определяю скорость движения второго тела.

$v$  — ?

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

**3** От двух остановок, расстояние между которыми 15 000 м, одновременно навстречу друг другу отправились два трамвая. Через 10 мин трамваи поравнялись. Найди скорость движения первого трамвая, если скорость движения второго — 800 м/мин.

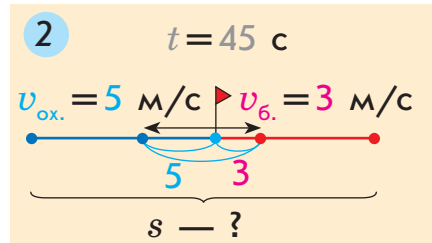
**4** Найди значения выражений, выполни проверку.  
 $3281 \cdot 149$        $7024 \cdot 117$        $393744 : 78$

♦ Задачи на нахождение расстояния; на нахождение скорости движения  
♦ Два способа решения задач

## Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях

**1** Реши задачи 1 и 2. Сравни их. Поможет ли тебе решение задачи 1 решить задачу 2 другим способом? Объясни данное решение задачи 2.

- 1) Охотник и барсук оказались у куста, испугались друг друга и одновременно побежали в противоположных направлениях. Как и на сколько изменится расстояние между ними каждую секунду, если скорость движения барсука — 3 м/с, а охотника — 5 м/с?
- 2) Охотник и барсук оказались у куста, испугались друг друга и одновременно побежали в противоположных направлениях. Какое расстояние будет между ними через 45 с, если скорость движения барсука — 3 м/с, а охотника — 5 м/с?



*Решение задачи 2*

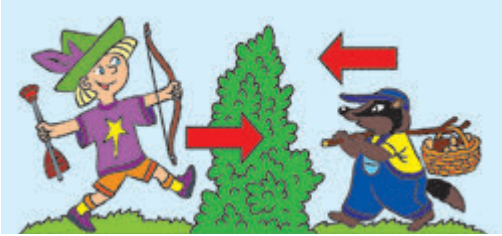
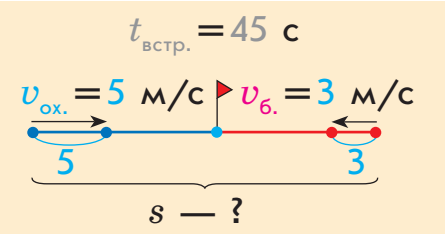
1)  $5 + 3 = 8 \text{ (м)}$  — на столько отдаляются друг от друга охотник и барсук каждую секунду.

2)  $8 \cdot 45 = 360 \text{ (м)}$  — на столько отдалятся друг от друга охотник и барсук за 45 с.

**Ответ:** расстояние между охотником и барсуком через 45 с составит 360 м.



Составь задачу по краткой записи, приведённой ниже. Исследуй, как изменение направления движения влияет на решение задачи. Реши задачу двумя способами. Чем отличаются способы решения задач?



**Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях (искомое — расстояние)**

*План решения*

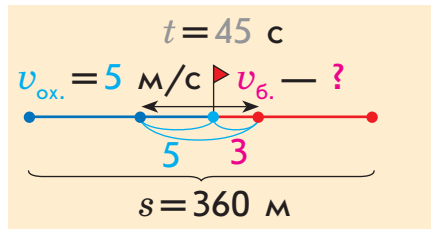
*I способ*

1. Определяю путь, пройденный первым телом, умножением.
2. Определяю путь, пройденный вторым телом, умножением.
3. Отвечаю на вопрос задачи действием сложения.

*II способ*

1. Определяю, на сколько изменяется расстояние между телами за единицу времени действием сложения.
2. Отвечаю на вопрос задачи действием умножения.

Лида составила и решила обратную задачу к задаче 2 — задачу на нахождение скорости движения барсука. Реши задачу. Прокомментируй её решение II способом.



*Решение*

- 1)  $360 : 45 = 8 \text{ (м)}$  — на столько отдаляются друг от друга охотник и барсук каждую секунду.
- 2)  $8 - 5 = 3 \text{ (м)}$  — на столько отдалится барсук от охотника за 1 с. Поэтому  $v_{\text{б.}} = 3 \text{ м/с}$ .



Исследуй, как изменение направления движения тел повлияет на решение задачи II способом; как на решение задачи повлияет изменение числовых данных.



**Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях** (искомое — скорость движения одного из тел)

*План решения*

*I способ*

1. Определяю путь, пройденный одним телом, умножением.
2. Определяю путь, пройденный вторым телом, вычитанием.
3. Определяю скорость движения второго тела делением.

*II способ*

1. Определяю, на сколько изменяется расстояние между телами за единицу времени действием сложения.
2. Определяю, какой путь проходит одно из тел за единицу времени, то есть узнаю скорость его движения, вычитанием.

**2** Реши задачи двумя способами.

□ 1) С одного аэродрома одновременно в противоположных направлениях вылетели два вертолётa. Какое расстояние будет между ними через 4 ч, если скорость движения первого вертолётa составляет 120 км/ч, а второго — 150 км/ч?

↑ □ 2) С двух аэродромов, расстояние между которыми составляет 2 560 км, одновременно навстречу друг другу вылетели два самолётa и встретились через 2 ч. Найди скорость движения второго самолётa, если скорость движения первого — 620 км/ч.

**3** Найди значения выражений, выполни проверку.

$215\,472 : 268$

$226\,452 : 452$

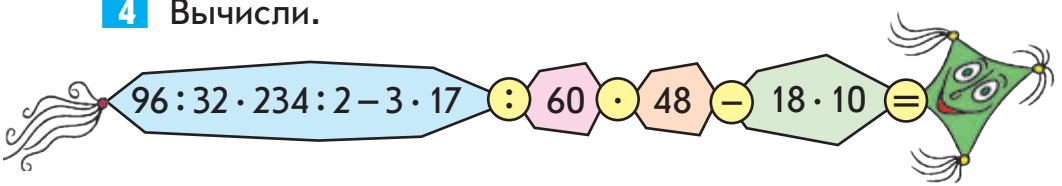
↑  $158\,179 : 59$

$508 \cdot 345$

$1\,567 \cdot 563$

$2\,540 \cdot 234$

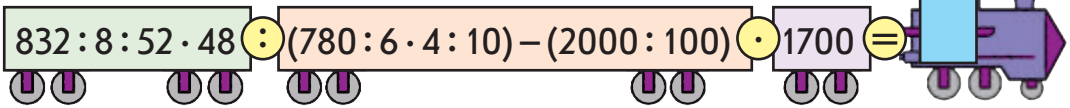
**4** Вычисли.





## Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях

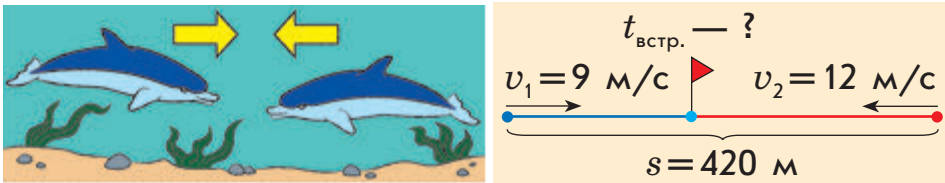
**1** Вычисли.



**2** Реши задачу двумя способами.

□ Два дельфина начали движение одновременно навстречу друг другу и встретились через 20 с. Определи расстояние, которое было между дельфинами в момент начала движения, если скорость движения первого дельфина — 9 м/с, а второго — 12 м/с.

Чтобы проверить правильность решения задачи, ученики составили обратную задачу — нахождение времени движения дельфинов. Лена справедливо утверждает, что ключом к решению задач на нахождение времени движения является изменение расстояния за единицу времени, поэтому такие задачи решаются только II способом. Прокомментируй решение обратной задачи.

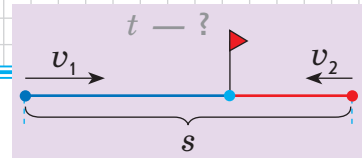
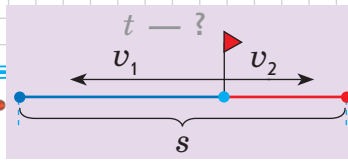


### Решение

- 1)  $9 + 12 = 21$  (м) — на столько сближаются дельфины друг с другом каждую секунду.
- 2)  $420 : 21 = 20$  с — через такое время дельфины встретятся.



Исследуй, как на план решения задачи на нахождение времени движения повлияет изменение направления движения; изменение числовых данных.



**Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях (искомое — время движения)**

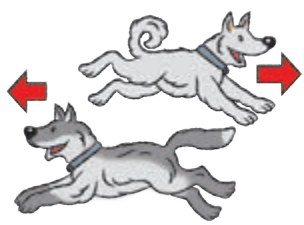
*План решения*

1. Определяю, на сколько изменяется расстояние между телами за единицу времени действием сложения.
2. Определяю, сколько раз в общем расстоянии содержится число, на которое изменяется расстояние между телами за единицу времени, делением, делаю вывод о времени движения.

Составь обратную к данной в этом задании задачу, в которой искомым будет скорость движения одного из тел. Реши полученную задачу двумя способами.



**3** Реши задачу. Составь и реши обратные задачи — на нахождение расстояния; скорости движения.



□ Лайка и хаски начали движение одновременно в противоположных направлениях, и через некоторое время расстояние между ними было 891 м. Сколько времени двигались собаки, если скорость движения лайки — 6 м/с, а хаски — 5 м/с?

**4** Прокомментируй решения, выполненные учениками.



$$\begin{array}{r}
 17640 \overline{) 35} \\
 \underline{175} \quad 504 \\
 14 \quad \dots \\
 \underline{0} \\
 140 \\
 \underline{140} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 17640 \overline{) 35} \\
 \underline{175} \quad 504 \\
 140 \quad \dots \\
 \underline{140} \\
 0
 \end{array}$$



**5** Выполни деление, проверь результаты.

37 882 : 47  
22 656 : 32

16 912 : 28  
84 112 : 14

145 344 : 16  
191 646 : 63



## Письменное умножение на трёхзначное число

1 Вычисли.

$$760 : 40 \cdot 3 - 126 : 6 \cdot 4 : 42 \cdot 19$$



11



$$800 : 4$$



2 Выполни умножение письменно с комментарием.

$$724 \cdot 326$$

$$157 \cdot 629$$

$$645 \cdot 217$$

$$918 \cdot 582$$

3 Объясни решение.

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

$$\begin{array}{r} 374 \\ \times 806 \\ \hline 2244 \text{ ед. — I неполн. пр.} \\ + 2992 \text{ с. — III неполн. пр.} \\ \hline 301444 \end{array}$$

4 Найди значения произведений, выполни проверку.

$$347 \cdot 409$$

$$4468 \cdot 308$$

$$528 \cdot 207$$

$$2493 \cdot 105$$

$$292 \cdot 803$$

$$1256 \cdot 206$$

5  Крот и барсук отправились одновременно навстречу друг другу. Скорость движения крота — 25 м/мин, барсука — 35 м/мин. Через сколько минут они встретятся, если расстояние между ними в момент начала движения составляло 180 м?

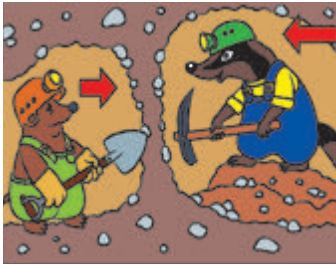
Каким будет расстояние между животными через 2 минуты после начала движения?

Рома изменил величины задачи и получил задачу на совместную работу. Как это повлияет на решение?





- ♦ Второй множитель содержит нуль всередине записи
- ♦ Задачи на движение
- ♦ Задачи на совместную работу



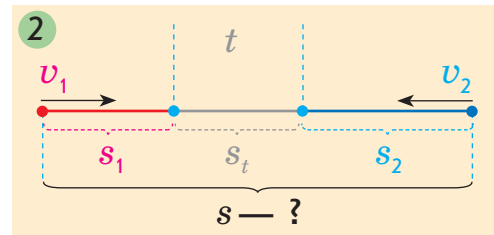
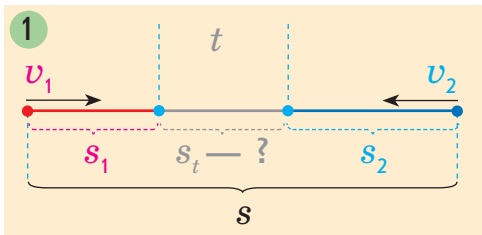
	Производительность труда	Время работы	Общая выработка
I	25		
II	35		
I и II	?	?	180

**6** Дополни краткие записи задач 1 и 2. Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как это отличие повлияет на решение задач? Реши задачу 2.



□ 1) Два автобуса выехали одновременно навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми 420 км. Скорость движения первого автобуса — 65 км/ч, второго — 75 км/ч. Какое расстояние будет между автобусами через 2 ч после начала движения? Через сколько часов они встретятся?

↑ □ 2) Два автобуса выехали одновременно навстречу друг другу из двух городов. Скорость движения первого автобуса — 65 км/ч, второго — 75 км/ч. Каково расстояние между городами, если через 2 ч после начала движения расстояние между автобусами составляло 140 км?



**7** Найди значения выражений.

$$520 \cdot 805 - 670 \cdot 308$$

$$(631\,368 : 632 - 998) \cdot 3$$

↑  $(130\,492 : 19 + 999) \cdot 2$

$$78\,131 : 79 + 4\,623 : 201$$

## **i** Умножение и деление именованных чисел

- 1** Вспомни, как можно рассуждать при умножении и делении именованных чисел на однозначное число. Найди значения выражений в первом столбике. Можно ли так же рассуждать при умножении и делении именованных чисел на двузначное число? Найди значения выражений во втором столбике.

$4 \text{ км } 52 \text{ м} \cdot 6$

$7 \text{ м } 902 \text{ мм} : 3$

$5 \text{ т } 64 \text{ кг} : 2 \text{ кг}$

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

$4 \text{ км } 52 \text{ м} \cdot 26$

$3 \text{ м } 72 \text{ мм} : 48$

- 2** Найди значения выражений.



$1 \text{ ц } 54 \text{ кг} \cdot 4$

$1 \text{ км } 572 \text{ м} : 4 \text{ м}$

$14 \text{ км } 22 \text{ м} \cdot 8$

$5 \text{ ц } 6 \text{ кг} \cdot 9$

$8 \text{ ц } 13 \text{ кг} \cdot 63$

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

$7 \text{ т } 29 \text{ кг} \cdot 15$

$66 \text{ грн } 42 \text{ к.} : 54$

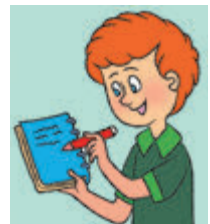
- 3** Реши задачу. Ученики составили и решили обратные задачи. Проверь и прокомментируй их решения.

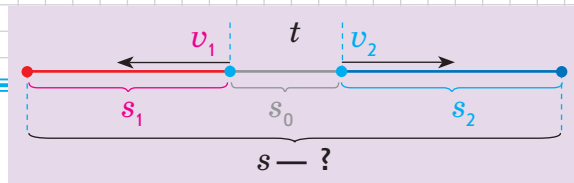
Комар и бабочка сидели на кусте. Увидев сороку, они одновременно полетели в противоположных направлениях. Скорость движения комара — 53 м/мин, а бабочки — 200 м/мин. Найди расстояние между насекомыми через 5 мин после начала движения.



Первая обратная задача: 53, 200, ?, 1 265.

- 1)  $53 + 200 = 253$  (м) — на столько удаляются комар и бабочка друг от друга каждую минуту.  
 2)  $1265 : 253 = 5$  мин — через такое время расстояние между насекомыми составит 1 265 м.





Вторая обратная задача: 53, ?, 5, 1 265.

*I способ*

- 1)  $53 \cdot 5 = 265$  (м)
- 2)  $1\,265 - 265 = 1000$  (м)
- 3)  $1000 : 5 = 200$  (м/мин)

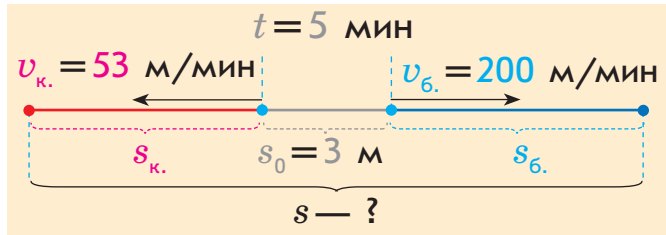
*II способ*

- 1)  $1\,265 : 5 = 253$  (м)
- 2)  $253 - 53 = 200$  (м)

Составь и реши ещё одну задачу, обратную данной. Каждую задачу преобразуй в задачу на совместную работу. Как изменение величин повлияет на решение?

**4** Сравни задачу с задачей в задании 3. Поможет ли её решение решить данную задачу? Реши её.

□ Комар и бабочка сидели на кустах, расстояние между которыми 3 м. Увидев сороку, насекомые одновременно полетели в противоположных направлениях. Скорость движения комара 53 м/мин, а бабочки — 200 м/мин. Найди расстояние между насекомыми через 5 мин после начала движения.



**5** Найди значения произведений, выполни проверку.  
 $258 \cdot 308$        $427 \cdot 208$        $4\,528 \cdot 203$        $5\,814 \cdot 108$

**6** Найди значения выражений.  
 $11\,924 : 271 + 47 \cdot 53$        $(33\,264 : 63 + 49\,872) : 75$

**7** Электромонтеру необходимо разрезать провод длиной 12 м на равные части. Он сделал 5 разрезов. Определи длину каждой части.

## Деление с остатком

1 Прокомментируй решения, выполненные учениками.



$$\begin{array}{r} 560234 \overline{) 8} \\ \underline{56} \phantom{0000} \\ 23 \phantom{0000} \\ \underline{16} \phantom{0000} \\ 74 \phantom{0000} \\ \underline{72} \phantom{0000} \\ 2 \phantom{0000} \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 560234 \overline{) 83} \\ \underline{498} \phantom{0000} \\ 622 \phantom{0000} \\ \underline{581} \phantom{0000} \\ 413 \phantom{0000} \\ \underline{332} \phantom{0000} \\ 814 \phantom{0000} \\ \underline{747} \phantom{0000} \\ 67 \phantom{0000} \end{array}$$

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

2)  $560232 + 2 = 560234$

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

2)  $560167 + 67 = 560234$

2 Выполни деление с остатком с комментарием.

$25709 : 18$

$60084 : 26$

$\uparrow 75700 : 42$

$74567 : 27$

$29407 : 36$

$3678 : 53$

3 Выполни деление с остатком, проверь результаты.

Измени делимое так, чтобы остаток был наименьшим.

$57719 : 68$

$7820 : 24$

$\uparrow 60034 : 33$

$61823 : 73$

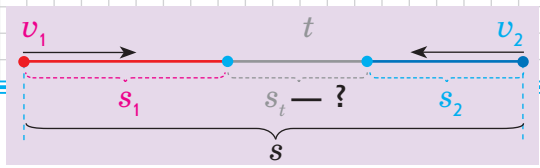
$22932 : 83$

$242940 : 27$

4 Реши задачу. Составь и реши обратные задачи — на нахождение расстояния между телами; на нахождение времени встречи. Прокомментируй их решения.

□ На крышах двух домов, расстояние между которыми 2 000 м, сидели два голубя. Одновременно они полетели навстречу друг другу и встретились через 40 с. С какой скоростью летел один из голубей, если скорость движения второго составляла 20 м/с?





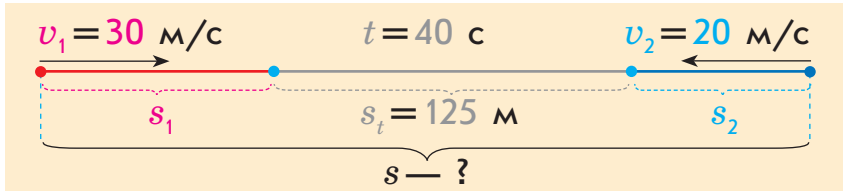
Первая обратная задача:  
30, 20, 40, ?

Вторая обратная задача:  
30, 20, ?, 2000

- 1)  $30 + 20 = 50$  (м) — на столько уменьшается расстояние между голубями каждую секунду.  
 2)  $50 \cdot 40 = 2000$  (м) — ...
- 2)  $2000 : 50 = 40$  с — ...

**5** Сравни задачу с первой обратной задачей в задании 4. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение данной задачи? Объясни краткую запись, составь план решения задачи.

□ На крышах двух домов сидели два голубя. Одновременно они полетели навстречу друг другу. Один из голубей летел со скоростью 30 м/с, а второй — 20 м/с. Через 40 с расстояние между ними составляло 125 м. Найди расстояние между домами.



**6** Сравни задачу с задачей в задании 5. В чём отличие? Как оно повлияет на решение? Реши задачу.

□ На крышах двух домов, расстояние между которыми 2 км 125 м, сидели два голубя. Одновременно они полетели навстречу друг другу. Один из голубей летел со скоростью 30 м/с, а второй — 20 м/с. Найди расстояние между голубями через 40 с после начала движения.

**7**



Сравни частные.

- $2250 : 18$  ○  $2016 : 56$   
 $9912 : 28$  ○  $7252 : 74$

- $5916 : 68$  ○  $6313 : 59$   
 $6534 : 54$  ○  $4624 : 68$



## Задачи на процессы

- ♦ Задачи на движение двух тел в разных направлениях
- ♦ Задачи на совместную работу

**1** По данным таблицы составь задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях. Что интересное можно заметить? Определи, что должно быть искомым, чтобы решением задачи было каждое выражение из данных.

	v (км/ч)	t (ч)	s (км)
I	35	6	
II	40	6	
I и II	?	6	450



$$35 \cdot 6 + 40 \cdot 6$$

$$(35 + 40) \cdot 6$$

$$450 : (35 + 40)$$

$$(450 - 35 \cdot 6) : 6$$

$$450 : 6 - 35$$

$$(450 - 40 \cdot 6) : 6$$

$$450 : 6 - 40$$

**2** Определи вид каждой задачи. Объясни краткие записи задач. Прокомментируй решение задач двумя способами. Что интересное можно заметить?



□ 1) От двух станций отправились одновременно навстречу друг другу два товарных поезда и встретились через 5 ч. Первый поезд двигался со скоростью 29 км/ч, а второй — 35 км/ч. Определи расстояние между станциями.

	v (км/ч)	t (ч)	s (км)
I	29		
II	35		
I и II	?	5	?

□ 2) Двое рабочих, работая вместе, выполнили плановое задание за 5 ч. Каждый час первый рабочий изготавливал 29 деталей, а второй — 35 деталей. Сколько деталей составляло плановое задание?

	Производит. труда (шт.)	Время (ч)	Общ. выработ. (шт.)
I	29		
II	35		
I и II	?	5	?



Решение

*I способ*

1)  $29 \cdot 5 = 145$   
 2)  $35 \cdot 5 = 175$   
 3)  $145 + 175 = 320$   
 Или:  $29 \cdot 5 + 35 \cdot 5 = 320$


*II способ*

1)  $29 + 35 = 64$   
 2)  $64 \cdot 5 = 320$   
 Или:  $(29 + 35) \cdot 5 = 320$

**3** Выполни действия с именованными числами.




$64 \text{ т } 818 \text{ кг} : 3 \text{ кг}$   
 $69 \text{ км } 768 \text{ м} : 2$   
 $71 \text{ м } 154 \text{ мм} : 9 \text{ мм}$

  $5 \text{ ц } 6 \text{ кг} \cdot 456$   
 $5 \text{ м } 7 \text{ дм} \cdot 368$   
 $92 \text{ м } 448 \text{ мм} : 96$

**4** Реши уравнения.

$a : 80 = 2\ 151 - 2\ 100$

  $(302 - b) \cdot 29 = 725$

**5** Найди хотя бы одно решение каждого неравенства.

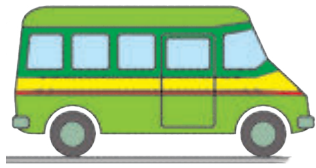
$81 : x < 9$


$34 - d > 25$



$g \cdot 6 > 48$

 **6** Реши задачу.

 Преобразуй задачу в задачу на совместную работу.



 С автостанции одновременно в противоположных направлениях выехали две маршрутки. Через 2 ч расстояние между ними составляло 260 км. Найди скорость движения второй маршрутки, если скорость движения первой — 70 км/ч.

 **7**  На трёх машинах вывезли 2 273 т груза. На первой и второй вместе — 945 т груза, а на второй и третьей — 2 025 т. Сколько тонн груза вывезли на каждой машине?

**8** Вычисли.

$600 : 120$    $980 : 140$    $100$    $264 : 44 \cdot 300$



## Задачи на процессы

**1** Выполни краткие записи задач 1 и 2 в форме таблиц. Проверь и прокомментируй решение задач двумя способами. Что интересное можно заметить?

□ 1) Из двух городов, расстояние между которыми 112 км, одновременно навстречу друг другу отправились два всадника и встретились через 4 ч. Скорость движения одного из всадников — 16 км/ч. Найди скорость движения второго всадника.

□ 2) Два оператора компьютерного набора набрали вместе 112 страниц текста за 4 рабочие смены. Один из операторов каждую смену набирал 16 страниц. Сколько страниц каждую смену набирал второй оператор?

### Решение

#### I способ

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

#### II способ

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

Обобщи способы решения задач на нахождение скорости движения одного из тел; на нахождение производительности труда одного из исполнителей.

**2** Реши задачу, которую тебе решить легче. Поможет ли решение этой задачи решить другую задачу?

□ 1) Из одного пункта одновременно в противоположных направлениях выехали два велосипедиста. Первый ехал со скоростью 14 км/ч, а второй — со скоростью 16 км/ч. Через сколько часов расстояние между велосипедистами составит 150 км?





- ◆ Задачи на нахождение производительности труда одного из исполнителей
- ◆ Задачи на нахождение скорости движения одного из тел

□ 2) Две бригады рабочих копают траншею. Первая бригада каждый час выкапывает 14 м траншеи, а вторая — 16 м. Через сколько часов совместной работы две бригады выкопают 150 м траншеи?

Обобщи решение задач на нахождение времени совместного движения; на нахождение времени совместной работы.

3 Выполни деление с остатком с комментарием.

1 832 : 14  
10 538 : 53  
4 904 : 47

69 500 : 28  
9 370 : 35  
30 917 : 16

↑ 5 047 : 23  
31 068 : 52  
37 548 : 74

4 Найди значения выражений.



3 кг 25 г · 7  
12 м 25 см : 5 см  
5 км 12 м · 8

↑ 50 грн 40 к. : 21 к.  
8 т 6 ц · 54  
4 ц 37 кг : 19

5 Дополни выражения и найди их значения.

(34 107 – 33 940) · □  
5 406 : 53 – □

341 · 24 + □  
(68 435 + 1 045) : □

↑ 6 □ Из двух городов, расстояние между которыми 120 км, одновременно в противоположных направлениях выехали автобус со скоростью 60 км/ч и маршрутка со скоростью 80 км/ч. Каким будет расстояние между автобусом и маршруткой через 2 ч после начала движения?

7 Найди значения выражений.

(571 + 195) · 17 + 6 710 : 305  
(7 241 + 1 054) : (501 – 486)

↑ 33 992 : 56 + 76 · (308 – 89)  
(4 000 – 50 184 : 18) · 27



## Творческая работа над задачей

1 Вычисли.

$$56 : 4 - 133 : 19 \quad \text{☀} \quad 56 \quad \text{☀} \quad 49 \quad \text{☀} \quad 125 \quad \text{☀} \quad 480 : 3$$



2 Если возможно, реши каждую задачу двумя способами.

☐ 1) От двух пристаней, расстояние между которыми 116 км, одновременно навстречу друг другу отправились две лодки и встретились через 4 ч. Найди скорость движения первой лодки, если скорость движения второй — 15 км/ч.

☝ ☐ 2) С аэродрома одновременно в противоположных направлениях вылетели два вертолёт. Какое расстояние будет между ними через 2 ч, если скорость движения одного вертолэта — 120 км/ч, а второго — 150 км/ч?

☝ ☐ 3) Из двух городов, расстояние между которыми 460 км, одновременно выехали навстречу друг другу два грузовика. Через сколько часов они встретились, если скорость движения первого грузовика — 60 км/ч, а второго — 55 км/ч?

■ Каждую задачу преобразуй в задачу на совместную работу. Как это повлияет на решение?

3 Объясни краткую запись и решение данной задачи.

☐ Один насос может выкачать из бассейна 2 520 л воды за 21 мин, а второй — за 28 мин. За сколько минут выкачают эту воду оба насоса?

	Производительность труда (л)	Время (мин)	Общ. выработ. (л)
I	?	21	2 520
II	?	28	2 520
I и II	?	?	2 520



Преобразование задачи на совместную работу в задачу на совместное движение

Решение

- 1)  $2\,520 : 21 = 120$  (л)
  - 2)  $2\,520 : 28 = 90$  (л)
  - 3)  $120 + 90 = 210$  (л)
  - 4)  $2\,520 : 210 = 12$  мин
- Или:  $2\,520 : (2\,520 : 21 + 2\,520 : 28) = 12$  (мин)

Никита изменил величины задачи и получил краткую запись задачи на движение:



	$v$ (м/мин)	$t$ (мин)	$s$ (м)
I	?	21	2 520
II	?	28	2 520
I и II	?	?	2 520

По этой краткой записи Таня составила задачу 1, а Петя — задачу 2. Подумай, как решить задачи 1 и 2. Прокомментируй их решения.

□ 1) Расстояние между домами двух мальчиков составляет 2 520 м. Один мальчик проходит это расстояние за 21 мин, а другой — за 28 мин. Через сколько минут мальчики встретятся, если одновременно отправятся из своих домов навстречу друг другу?

□ 2) Расстояние между домами двух мальчиков составляет 2 520 м. Один мальчик проходит это расстояние за 21 мин, а другой — за 28 мин. На пути между домами расположена школа. Мальчики одновременно вышли из школы, пошли в противоположных направлениях и одновременно пришли домой. Через сколько минут мальчики пришли домой?

**4** Реши уравнения.  
 $(x + 3\,000 : 2) = 860 \cdot 37$

🎓  $8\,000 - 28 \cdot a = 5\,172$

## Проверь свои достижения



Проверь, что ты знаешь

1 В строке наибольшее значение имеет выражение...

а  $26 \cdot 1000$  б  $26 \cdot 10$  в  $26 \cdot 100$  г  $26 \cdot 10000$

а  $53000 : 1000$  б  $530 : 10$  в  $5300 : 100$  г  $53 : 1$

Проверь, что ты понимаешь

2 В столбике одинаковое значение имеют выражения...

а  $150 : 3$

б  $1500 : 300$

в  $15000 : 300$

а  $48000 : 160$

б  $480 : 16$

в  $480000 : 1600$

Проверь, что ты умеешь

3 Значением выражения будет число...

$$\begin{array}{r} \times 37 \\ 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 56 \\ 43 \\ \hline \end{array}$$

$$1242 \overline{)23}$$

$$2405 \overline{)65}$$

4 Чтобы в данном равенстве проверить результат, надо...

$$293760 : 32 = 9180$$

$$84 \cdot 33 = 2774$$

$$12212 : 71 = 172$$

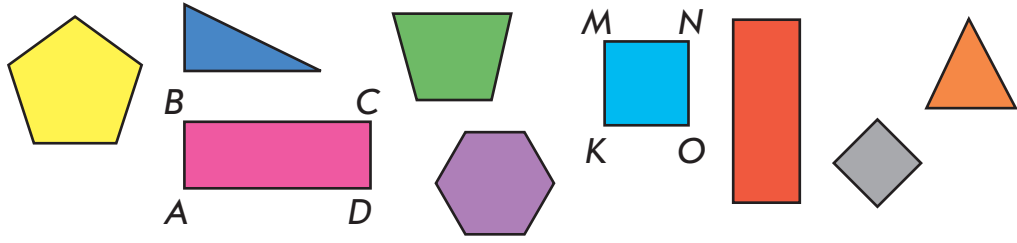
Проверь, что ты можешь исследовать и создать

5  От станции одновременно в противоположных направлениях отправились два поезда. Один из них ехал со скоростью 80 км/ч, а другой — 90 км/ч. Определи расстояние между поездами через 3 ч.

От двух станций одновременно навстречу друг другу отправились два поезда. Один из них ехал со скоростью 90 км/ч, а другой — 80 км/ч. Через 3 ч поезда встретились. Определи расстояние между станциями.

# Геометрические фигуры на плоскости

**1** Назови множество. Разбей множество многоугольников на подмножества. По какому признаку это можно сделать? Разбей множество четырёхугольников на два подмножества. Расскажи, что ты знаешь о прямоугольнике. Разбей множество прямоугольников на два подмножества. Расскажи, что ты знаешь о квадрате.



Какой фигурой является  $ABCD$ ?  $KMNO$ ? Назови пары противоположных сторон в фигурах  $ABCD$ ;  $KMNO$ . Что о них можно сказать? Назови соседние вершины с вершиной  $A$ ; с вершиной  $M$ .

**2** Являются ли истинными данные записи? Прокомментируй их.



Прямоугольник	Квадрат
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Четырёхугольник.</li> <li>2. Все углы прямые.</li> <li>3. Противоположные стороны равны.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Четырёхугольник.</li> <li>2. Все углы прямые.</li> <li>3. Все стороны равны.</li> </ol>

**3** Выясни, истинные ли выводы сделал ученик.



- 1) Если фигура не является прямоугольником, то она не является квадратом.
- 2) У квадрата все стороны равны. Четырёхугольник  $ABCD$  — квадрат. Поэтому у четырёхугольника  $ABCD$  все стороны равны.





- ◆ Прямоугольник
- ◆ Квадрат



3) У квадрата все углы прямые. У четырёхугольника  $MPOK$  все углы прямые. Поэтому четырёхугольник  $MPOK$  — квадрат.

4) Если четырёхугольник является прямоугольником, то у него противоположные стороны равны. Если у четырёхугольника противоположные стороны не равны, то он не является прямоугольником.

- 4** Начерти прямоугольник  $ABCD$  со сторонами 56 мм и 24 мм. Найди его периметр. Построй квадрат  $KLMN$  с таким же периметром, перед этим вычислив длину стороны этого квадрата.

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

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

- 5** Начерти прямоугольник, периметр которого равен 16 см. Воспользуйся приведённым ниже планом, который предложил пятиклассник Максим.

1) Обозначь длину прямоугольника  $a$ , ширину —  $b$ , запиши формулу периметра для прямоугольника.

2) Подставь в формулу известное числовое данное.

3) Прочитай полученное равенство. Что записано слева? Что записано справа?

4) Определи, чему должна быть равна сумма длин сторон  $a$  и  $b$ .

5) Определи, какими могут быть длины сторон  $a$  и  $b$ . Рассмотрите разные варианты.

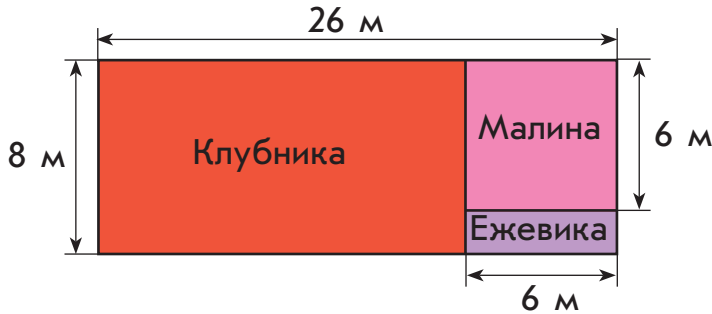
6) Выбери один из вариантов длин сторон  $a$  и  $b$ , построй прямоугольник.



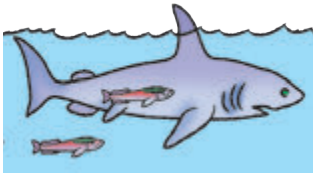
- 6** Выясни, можно ли прямоугольник со сторонами 7 см и 14 см разбить на два квадрата.



**7** Найди по плану периметр каждого участка.



**8** Реши задачу.



□ Между белой акулой и тюленем было 286 м, когда они начали движение навстречу друг другу. Акула плыла со скоростью 8 м/с, а тюлень — 3 м/с. Через какое время животные встретятся?

**9** Реши задачу.

■ Данную задачу преобразуй в задачу на пропорциональное деление.

□ Два лодочника перевозили рыбу с рыболовецкого корабля на берег. Первый лодочник сделал за день 5 рейсов, а второй — 3 рейса, причём первый лодочник перевёз на 30 ц рыбы больше, чем второй. Сколько центнеров рыбы перевёз каждый лодочник, если грузоподъёмность лодок одинакова?

**10** Реши уравнения.

$$60\,000 - k = 473\,088 : 84$$

$$8\,046 \cdot 28 : p = 24$$

$$\text{■} (x : 12) \cdot 144 = 3\,312$$

$$7\,290 : y + 12\,860 = 12\,941$$

**11** Найди значения выражений.

$$630\,140 : 70 + 346 \cdot 68 - 11\,223 : 87$$

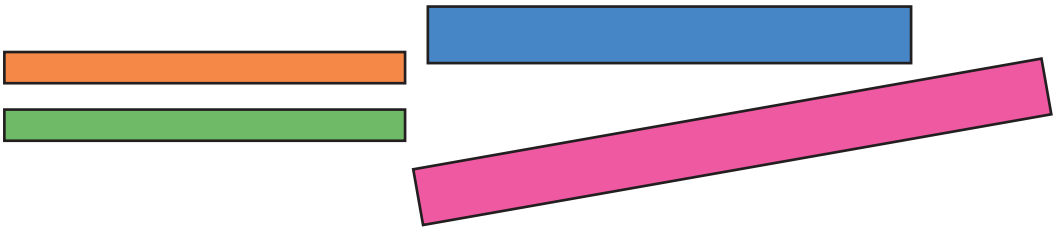
$$10\,000 - 3\,268 \cdot (16\,055 - 15\,996) : 38$$

$$(20\,000 - 5\,163) : 37 - 16\,006 : (4\,558 : 86)$$

## Площадь фигуры

Измерение площади палеткой

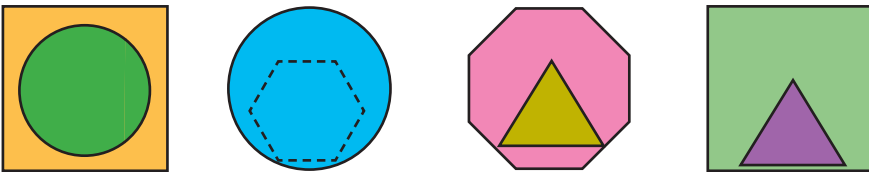
1. Вспомни известные тебе единицы длины и их соотношения.
2. Какими способами можно сравнить полоски по длине? по ширине? Сравни полоски по длине; по ширине. Какие полоски равны по длине? по ширине? Какие полоски равны?



Фигуры, которые при наложении совпадают, называют равными фигурами. Такие фигуры имеют равные площади. Все плоские геометрические фигуры имеют площадь. Площадь обозначают буквой  $S$ .



3. Рассмотрим, как сравнивают фигуры по площади способом наложения. Площадь какой фигуры в паре больше? меньше?



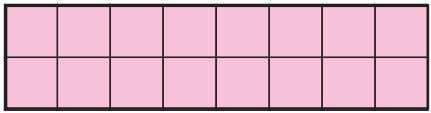
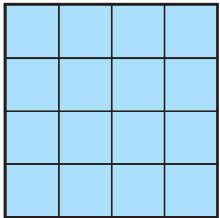
4. Сравни фигуры по площади «на глаз».





- ♦ Единица площади — квадратный сантиметр (см<sup>2</sup>)
- ♦ Измерение площади палеткой

**5** Можно ли сравнить данные фигуры по площади «на глаз»? Как можно сравнить эти фигуры по площади?



**!** Фигуры могут иметь **разную форму**, но **равные площади**.

**6** Начерти прямоугольник *ABCD* со сторонами 2 см и 6 см; квадрат *KLMN* со стороной 4 см. Сравни площади этих фигур.

*Подсказка.* Разбей построенные фигуры на квадраты со стороной 2 клетки (1 см) и определи количество таких квадратов. Обрати внимание: фигуры уже разбиты и на маленькие квадраты — клетки тетради! Определи количество таких квадратов. Сравни результаты измерения. Что интересное можно заметить?

**!** Результат сравнения площади фигур **не зависит от выбранной единицы измерения**.

В качестве единиц площади выбрали площади квадратов со сторонами, равными единицам длины: 1 мм, 1 см, 1 дм и т. д. Площади небольших фигур чаще всего измеряют в квадратных сантиметрах.

**!** **Квадратный сантиметр** — это площадь квадрата со стороной 1 см.  
 Квадратный сантиметр на письме обозначают так: **1 см<sup>2</sup>**.

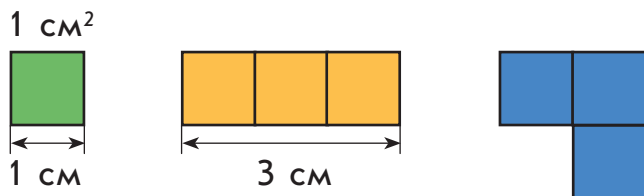




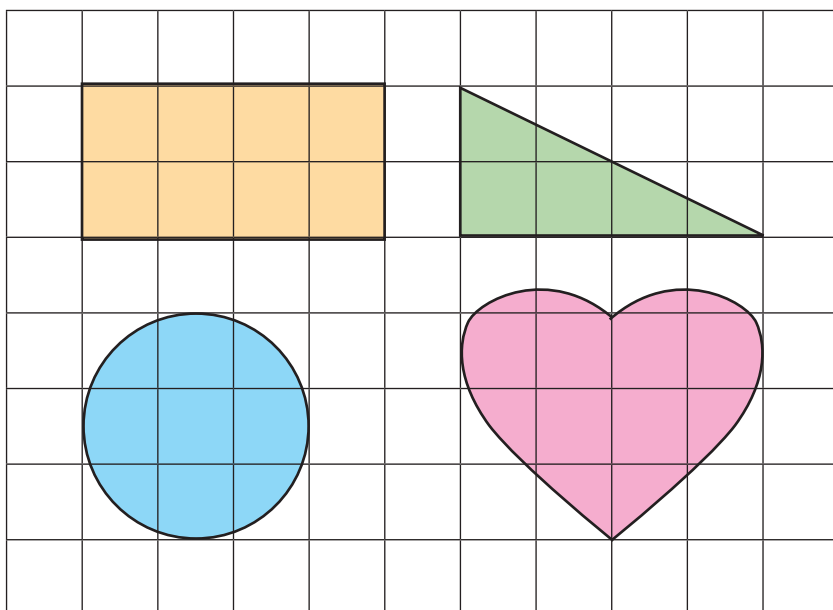
Начерти отрезок длиной 1 см и квадрат, являющийся моделью 1 квадратного сантиметра.

↑ Вырежь из цветной бумаги несколько моделей квадратного сантиметра.

**7** Определи площади фигур в квадратных сантиметрах.



**8** Чтобы измерить площадь фигуры в квадратных сантиметрах, можно на фигуру накладывать модели квадратного сантиметра — сколько моделей вместит фигура, такова и её площадь. Чтобы облегчить такое измерение, используют прозрачную пленку, разбитую на квадратные сантиметры, — **палетку**. Определи площади фигур, используя памятку, приведённую ниже.





### Измерение площади фигуры палеткой

1. Накладываю палетку на фигуру так, чтобы хотя бы одна сторона фигуры совпала с сеткой палетки.
2. Считаю количество полных квадратных сантиметров в фигуре.
3. Считаю количество неполных квадратных сантиметров в фигуре.
4. Делю число неполных квадратных сантиметров на 2.
5. Складываю полученное число с числом полных квадратных сантиметров.
6. Называю площадь фигуры.

9

Реши задачу 1 хотя бы одним способом.



□ 1) Оленёнок и его мама одновременно отправились навстречу друг другу. Каким было расстояние между ними в момент начала движения, если оленёнок каждую минуту преодолевал 116 м, его мама — 500 м, а встретились они через 5 мин после начала движения?



Сравни задачи 1 и 2. Реши задачу 2.

□ 2) Оленёнок и его мама, которые находились на некотором расстоянии друг от друга, начали движение одновременно в одном направлении. Мама-олениха догнала оленёнка через 5 мин. Каким было расстояние между ними в момент начала движения, если оленёнок каждую минуту преодолевал 116 м, а его мама — 500 м?

10

Подбери несколько решений к каждому неравенству.

$$36 : y > 9$$

$$6 \cdot f < 54$$

$$d : 4 < 7$$

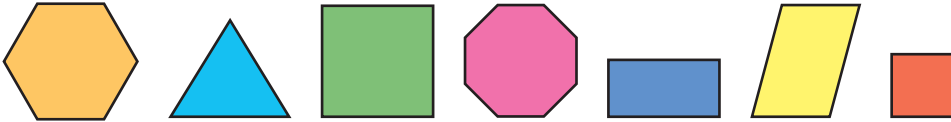
11

Является ли истинным вывод? Обоснуй своё мнение.

Если все квадраты являются прямоугольниками, то все прямоугольники являются квадратами.

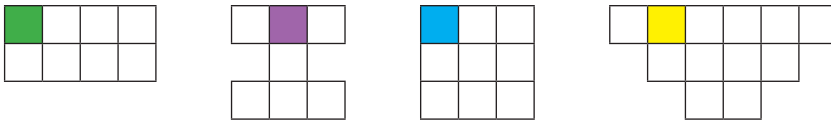
## Площади прямоугольника и квадрата

- 1** Вспомни определение прямоугольника. Найди на рисунке прямоугольники. Что ты о них знаешь? Какими способами можно сравнить данные прямоугольники по площади?



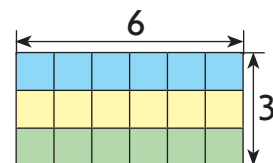
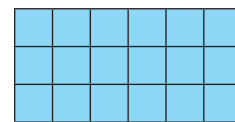
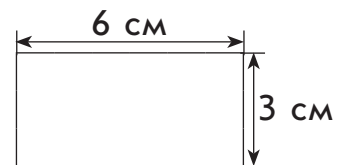
Какую единицу измерения площади ты знаешь? Что представляет собой  $1 \text{ см}^2$ ? Как эта единица измерения площади связана с соответствующей единицей измерения длины?

- 2** Предположи, что площадь закрашенного квадрата составляет  $1 \text{ см}^2$ , и найди площадь каждой фигуры.



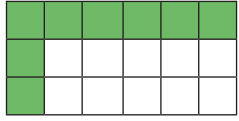
- 3** Рассмотрим, как ученики определяли площадь прямоугольника. Прокомментируй их действия.

Учительница начертила прямоугольник со сторонами  $6 \text{ см}$  и  $3 \text{ см}$  и предложила определить его площадь. Андрей разбил данный прямоугольник на квадратные сантиметры и посчитал их количество —  $18$ . Значит, площадь четырёхугольника —  $18 \text{ см}^2$ . Ира заметила: посчитать квадратные сантиметры в прямоугольнике можно легче. Девочка нашла площадь прямоугольника, рассуждая так: в каждой строке содержится  $6$  квадратных сантиметров; таких строк  $3$ ;





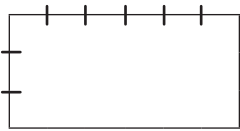
по 6 взять 3 раза — будет 18. Значит, площадь прямоугольника — 18 см<sup>2</sup>.



По 6 взять 3 раза — будет 18:  $6 \cdot 3 = 18$ .

Даня добавил: чтобы найти площадь прямоугольника, нет смысла весь этот прямоугольник разбивать на квадратные сантиметры. Достаточно показать, сколько квадратных сантиметров в одной строке и сколько таких строк.

Он заметил, что в одной строке находится столько моделей квадратных сантиметров, сколько сантиметров содержит длина этого прямоугольника; а строк с моделями квадратных сантиметров столько, сколько сантиметров содержит ширина прямоугольника.



По 6 взять 3 раза — будет 18:  $6 \cdot 3 = 18$ .

Таня заметила: даже нет смысла показывать строку квадратных сантиметров и количество таких строк. Достаточно определить, сколько сантиметров помещается в длине и ширине прямоугольника. На это указывают длина и ширина прямоугольника соответственно.

Кто из учеников рассуждал правильно? Чьё рассуждение кажется тебе более рациональным? Почему?

!

Чтобы найти **площадь прямоугольника**, достаточно **длину прямоугольника умножить на его ширину**:

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

**4** Определи по таблице площади прямоугольников.

Длина $a$ (см)	7	6	5	4
Ширина $b$ (см)	1	2	3	4
Площадь $S$ (см <sup>2</sup> )	?	?	?	?

Какой прямоугольник имеет наибольшую площадь?





- 5** Найди площадь квадрата со стороной 6 см.

Катя рассуждала так: если квадрат — это прямоугольник, то для вычисления площади квадрата можно применить формулу площади прямоугольника. Но у квадрата все стороны равны:  $a=b$ . Поэтому имеем:

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

- 6** Найди площади квадратов по данным длинам сторон.

$a$ (см)	5	2	7	9
Площадь $S$ (см <sup>2</sup> )	?	?	?	?

- 7**  Ширина прямоугольника равна 7 см, а длина — в 3 раза больше. Чему равен периметр прямоугольника? Чему равна площадь прямоугольника?

- 8** Начерти прямоугольник  $ABCD$  со сторонами 3 см и 2 см. Найди его периметр и площадь.

- 9**  1) В первый день ярмарки фермер продал 280 кг яблок. В следующие два дня фермер продавал 240 кг яблок каждый день. В четвёртый день он продал вдвое меньше яблок, чем в первый день. Сколько килограммов яблок продал фермер за четыре дня ярмарки?

2) Для ремонта дома привезли 200 кг краски в банках одинаковой вместительности. 27 банок были с белой краской, а 13 банок — с жёлтой. Сколько килограммов краски каждого цвета привезли для ремонта?

- 10** Найди значения выражений.

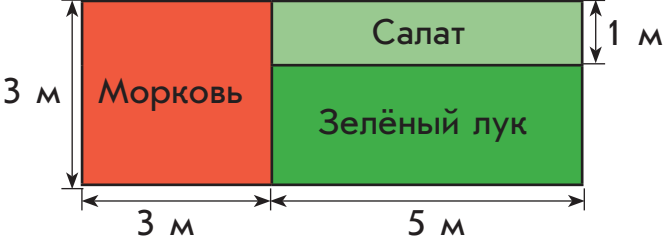
$$110292 : 14 : 101 + 4089 - 3064$$

$$5871 : 103 + (247 - 82) : 5$$



## Задачи на нахождение площади прямоугольника и обратные к ним

**1** Найди по плану площадь каждого участка. Какой участок имеет наибольшую площадь?



**2** Проверь, правильно ли Богдан решил задачу.

□ Какова площадь прямоугольника со сторонами 7 см и 4 см?

$$\begin{aligned}
 a &= 7 \text{ см} \\
 b &= 4 \text{ см} \\
 S_{\square} &= ?
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_{\square} &= a \cdot b \\
 S_{\square} &= 7 \cdot 4 \\
 S_{\square} &= 28 \text{ см}^2
 \end{aligned}$$

Таня считает, что для проверки решения можно составить и решить обратную задачу: 7, ?, 28. Прокомментируй её решение двумя способами.

$$\begin{aligned}
 a &= 7 \text{ см} \\
 S_{\square} &= 28 \text{ см}^2 \\
 b &= ?
 \end{aligned}$$

*I способ*

$$\begin{aligned}
 S_{\square} &= a \cdot b \\
 b &= S_{\square} : a \\
 b &= 28 : 7 \\
 b &= 4 \text{ см}
 \end{aligned}$$

*II способ*

$$\begin{aligned}
 S_{\square} &= a \cdot b \\
 28 &= 7 \cdot b \\
 7 \cdot b &= 28 \\
 b &= 28 : 7 \\
 b &= 4
 \end{aligned}$$

Составь и реши ещё одну обратную задачу.

**3** По данным таблицы составь задачи и реши их. В каком случае речь идёт о квадрате?

Длина $a$ (см)	5	2	?	7
Ширина $b$ (см)	3	?	9	?
Площадь $S$ (см <sup>2</sup> )	?	10	18	49



**4** Начерти два разных прямоугольника, площадь каждого из которых равна  $24 \text{ см}^2$ . Обозначь длины сторон этих прямоугольников. Начерти квадрат площадью  $25 \text{ см}^2$ . Какова длина сторон этого квадрата?

**5**  1) Длина огорода прямоугольной формы равна  $12 \text{ м}$ , а ширина —  $5 \text{ м}$ . Для полива огорода использовали  $10 \text{ л}$  воды на каждый квадратный метр ( $\text{м}^2$ ). Сколько литров воды использовали?

2) Длина рулона коврового покрытия равна  $30 \text{ м}$ , а ширина составляет  $\frac{1}{10}$  его длины. Определи площадь рулона коврового покрытия.

**6** Реши задачу. Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.

Мастер может изготовить  $480$  деталей за  $6 \text{ ч}$ , а ученик — за  $12 \text{ ч}$ . За сколько часов мастер и ученик изготовят  $480$  деталей, работая вместе?



**7** Сравни выражения.



$$444 \cdot 209 : (10\,105 - 9\,957) \text{ } \textcircled{=} \text{ } 344 \cdot 627 : (9\,107 - 8\,978)$$

$$(912 : 114 + 6\,440 : 23) : 16 \text{ } \textcircled{=} \text{ } (7\,294 : 14 + 12\,960 : 27) : 91$$

**8** Выполни вычисления. Проверь результаты.

$$134\,792 : 56$$

$$4\,089 \cdot 74$$

$$145\,092 : 321$$

$$528 \cdot 304$$

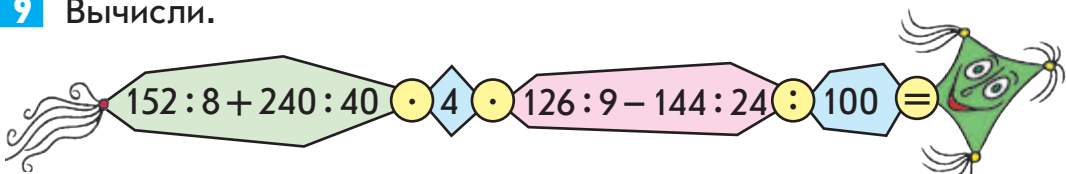
$$11\,625 : 93$$

$$3\,211 \cdot 83$$

$$280\,984 : 88$$

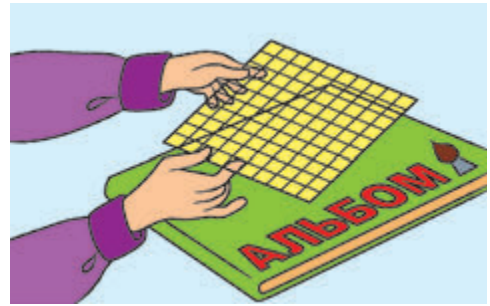
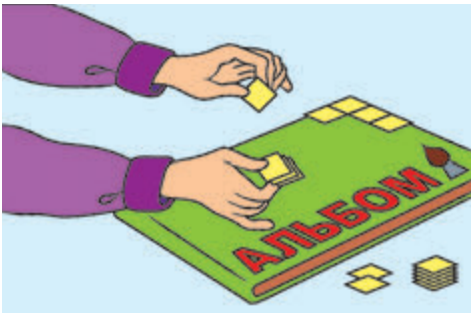
$$612 \cdot 457$$

**9** Вычисли.



## Единицы площади

- 1 Назови известные тебе единицы длины. Почему целесообразно использовать разные единицы длины?
- 2 Какую единицу площади ты знаешь? Вспомни определение квадратного сантиметра.
- 3 Ученики решили с помощью моделей квадратного сантиметра измерить площадь обложки альбома.



Оля считает: в этом случае нужно взять бóльшую мерку. Девочка вспомнила: когда для измерения длин отрезков мерка 1 см была слишком маленькой, то использовали дециметр, то есть мерку 10 см. Значит, для измерения площади обложки альбома целесообразно взять бóльшую мерку — 1 квадратный дециметр. Девочка записала:  $1 \text{ дм}^2$ . Догадайся, что представляет собой эта мерка.



**Квадратный дециметр** — это площадь квадрата со стороной 1 дм.

А удобно ли с помощью мерки  $1 \text{ дм}^2$  измерить площадь доски? площадь классной комнаты?  
Саша считает, что в этом случае мерка  $1 \text{ дм}^2$  слишком мала и нужно использовать бóльшую. Такой меркой является 1 квадратный метр. Мальчик записал:  $1 \text{ м}^2$ . Догадайся, что представляет собой эта мерка.

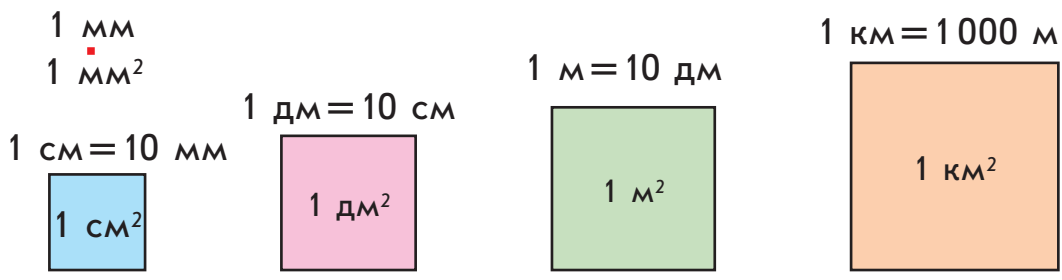


- ◆ Квадратный миллиметр ( $\text{мм}^2$ )
- ◆ Квадратный сантиметр ( $\text{см}^2$ )
- ◆ Квадратный дециметр ( $\text{дм}^2$ )
- ◆ Квадратный метр ( $\text{м}^2$ )
- ◆ Квадратный километр ( $\text{км}^2$ )

Подумай, площади каких ещё объектов удобно измерять с помощью мерки  $1 \text{ дм}^2$ ;  $1 \text{ м}^2$ .

Попробуй догадаться, какой меркой удобно измерять площадь почтовой марки; площадь города.

Лена предлагает измерять площадь почтовой марки квадратным миллиметром, а города — квадратным километром. Можно ли с ней согласиться? Попробуй дать определения этим меркам. Рассмотрй рисунки. Расскажи о каждой мерке.



- 4** □ 1) Территория Киевской области равна  $28\,130 \text{ км}^2$ , а Харьковской —  $31\,415 \text{ км}^2$ . На сколько квадратных километров территория Харьковской области больше территории Киевской области?
- 2) Площадь поверхности листа шифера —  $200 \text{ дм}^2$ , а площадь поверхности одной черепицы в 40 раз меньше. Определи площадь поверхности одной черепицы.
- 3) Площадь крыла мухи —  $12 \text{ мм}^2$ , а площадь крыла комара втрое меньше. На сколько квадратных миллиметров площадь крыла мухи больше, чем комара?

Площадь измеряется **в квадратных единицах:**  
 $\text{мм}^2, \text{см}^2, \text{дм}^2, \text{м}^2, \text{км}^2$ .





- 5**  1) Длина прямоугольника составляет 6 см. Определи ширину прямоугольника, если его площадь равна  $48 \text{ см}^2$ .
- 2) Длина школьного коридора прямоугольной формы равна 24 м, а ширина составляет  $\frac{1}{6}$  его длины. Найди площадь школьного коридора.
- 3) У треугольника  $ABC$  все стороны равны. Длина одной из его сторон 20 мм. Найди площадь квадрата, периметр которого равен периметру треугольника  $ABC$ .

- 6** Найди по плану площадь каждого участка; общую площадь огорода.



- 7**  От двух станций, расстояние между которыми 794 км, навстречу друг другу отправились два поезда. До встречи на некоторой станции первый поезд ехал со скоростью 52 км/ч и преодолел 416 км. Сколько времени был в пути каждый поезд до встречи, если скорость движения второго поезда была на 10 км/ч меньше, чем скорость движения первого?

- 8** Какие равенства из данных являются истинными?

$$1734 : 17 = 1001 : 13$$

$$(386 + 212) \cdot 8 = (772 + 424) \cdot 4$$

$$1410 \cdot 6 = 2115 \cdot 4$$

$$(819 + 405) : 12 = (318 + 452) : 22$$



## Единицы площади



**1** Назови единицы длины и площади в порядке возрастания. Определи площадь квадрата со стороной 1 см; 1 дм; 1 м; 1 км. Подумай, в каких случаях целесообразно использовать каждую из единиц площади. Какой меркой целесообразно измерять площадь приусадебного участка? сада? Удобно ли для этого использовать квадратный метр? квадратный километр? Полина считает, что мерка  $1 \text{ м}^2$  слишком мала для измерения площади земельного участка, а  $1 \text{ км}^2$  — слишком велика. Значит, надо взять новую мерку — квадрат со стороной 10 м. Можно ли согласиться с девочкой?

Миша вспомнил, что площадь бабушкиного земельного участка составляет 6 соток.

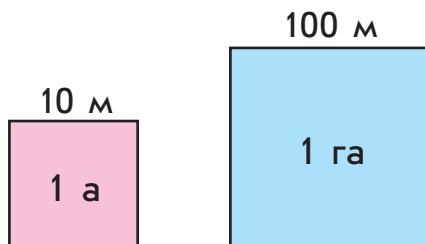
**Ар (а), или сотка, — это площадь квадрата со стороной 10 м.** Следовательно, площадь такого квадрата:

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

Полина вспомнила: когда речь идёт, например, о пшеничных полях, то говорят о гектарах.

**Гектар (га) — это площадь квадрата со стороной 100 м.** Следовательно, площадь такого квадрата:

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



- ♦ Ар (сотка) — 1 а
- ♦ Гектар — 1 га

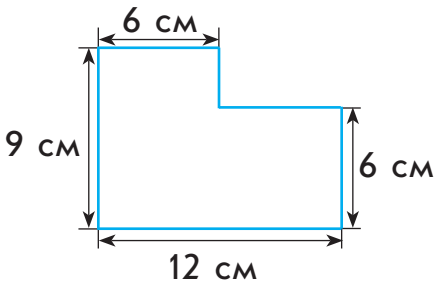




**2**  1) Фермер засеял пшеницей, овсом и ячменём 253 га поля. Пшеницей и овсом он засеял 103 га, а овсом и ячменём — 134 га. Какая площадь засеяна пшеницей; овсом; ячменём?

2) Хозяин посадил сливовый сад на участке площадью 80 а, что составляет  $\frac{1}{2}$  площади участка, отведённого им под яблоневый сад. Какую площадь занял хозяин яблонями и сливами?

**3**  Найди площадь изображённой фигуры.



Даня считает: чтобы определить площадь изображённой фигуры, её нужно разбить на два прямоугольника и найти сумму их площадей:  $S_{\text{ф}} = S_1 + S_2$ .

Соня считает: чтобы определить площадь данной фигуры, её нужно дополнить до большого прямоугольника. Тогда искомая площадь будет равна разности площадей большого прямоугольника (до которого дополнили фигуру) и маленького прямоугольника (которым дополнили фигуру):  $S_{\text{ф}} = S_{\text{б.п.}} - S_{\text{м.п.}}$ . Выбери способ рассуждения и реши задачу.

**4**  Расстояние между городами равно 520 км. В 8 ч утра из городов одновременно выехали навстречу друг другу два автобуса и прибыли на некую автостанцию в 12 ч. С какой скоростью ехал второй автобус, если скорость движения первого — 56 км/ч?

**5**  Сравни выражения.



$2\,305 \cdot 32$    $1\,403 \cdot 52$

$(1\,008 + 1\,332) : 36$    $(5\,009 + 2\,259) : 23$

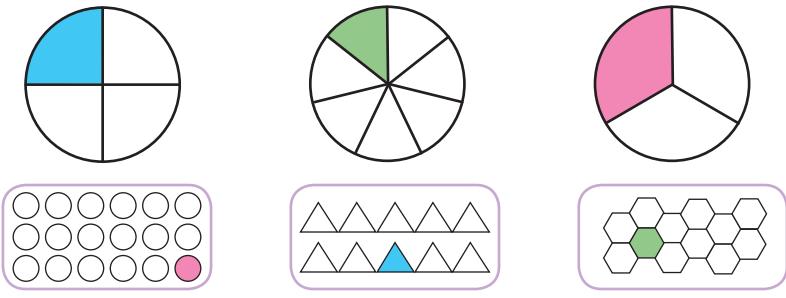




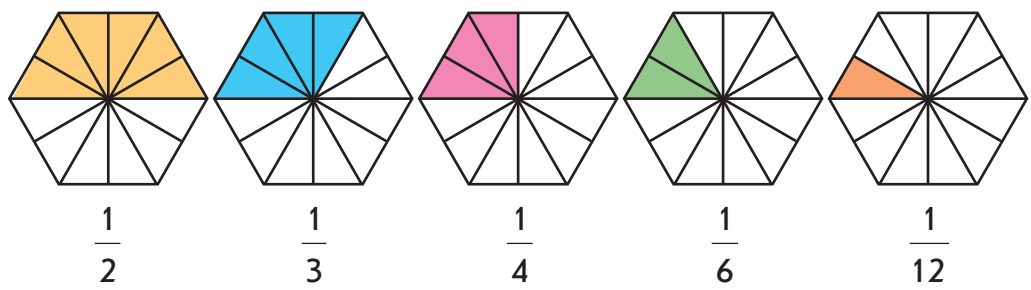
## Части целого

◆ Числитель дроби  
◆ Знаменатель дроби

**1** Запиши, какую часть целого закрасили. Назови числитель и знаменатель каждой дроби.



**2** Проверь, правильно ли закрасили указанную часть целого. Прочитай числа. Как изменяется величина закрашенной части фигуры?



**3** Вспомни, как следует рассуждать, сравнивая части. Сравни части.



$\frac{1}{7}$  ○  $\frac{1}{9}$        $\frac{1}{10}$  ○  $\frac{1}{6}$        $\frac{1}{35}$  ○  $\frac{1}{42}$        $\frac{1}{2}$  ○  $\frac{1}{8}$

**4** Вспомни соответствующие правила и найди:

1) часть от целого:

$\frac{1}{13}$  от 52;  $\frac{1}{16}$  от 64;  $\frac{1}{14}$  от 70;  $\frac{1}{17}$  от 51;

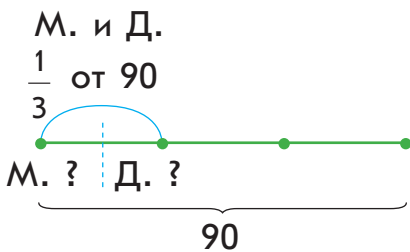
2) целое по величине его части, если его:

$\frac{1}{21}$  составляет 11;  $\frac{1}{18}$  составляет 6;  $\frac{1}{9}$  составляет 27.



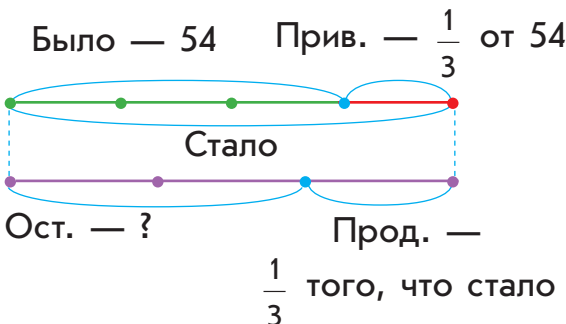
**5** Объясни схему и краткую запись к каждой задаче. Реши задачи.

□ 1) В музыкальном конкурсе принимали участие 90 учеников.  $\frac{1}{3}$  всех участников были учениками начальных классов. Сколько мальчиков и сколько девочек из начальных классов принимало участие в конкурсе, если их было поровну?



М. — ?  
 Д. — ? } поровну }  $\frac{1}{3}$  от 90

↑ □ 2) В продуктовом магазине было 54 кг мандаринов. Со склада привезли ещё мандарины —  $\frac{1}{3}$  того количества, которое было. За день продали  $\frac{1}{3}$  всех мандаринов. Сколько килограммов мандаринов осталось в магазине?



Было — 54 кг  
 Прив. — ?,  $\frac{1}{3}$  от 54 кг  
 Прод. — ?,  $\frac{1}{3}$  того, что стало  
 Осталось — ?

**6** Найди значения выражений.

$35\ 067 - 27\ 856 + 64 \cdot 305$

$5\ 429 + 774 : 18 - 472$

↑  $1\ 000 - 6\ 992 : 38 : 23$

$27 \cdot 74 - 19\ 776 : 309$



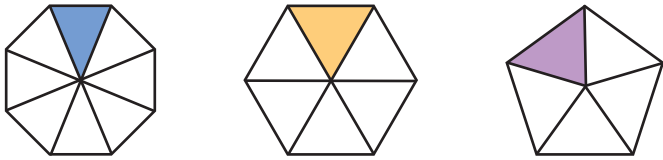
# Дроби



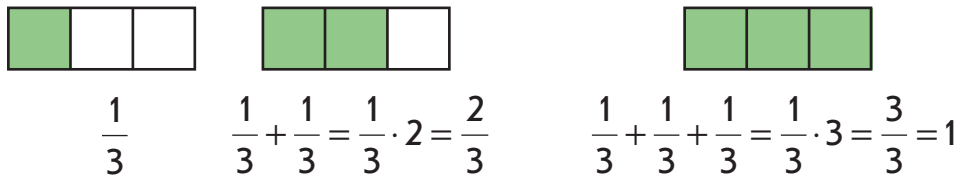
♦  $\frac{a}{b}$  — дробь,  
 где  $a$  и  $b$  —  
 натуральные  
 числа

$a$  → Числитель  
 $b$  → Знаменатель

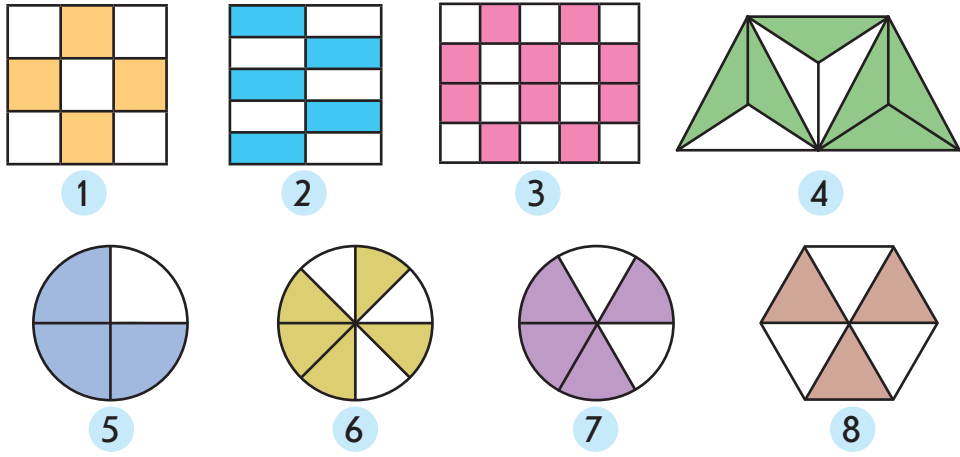
**1** Какая часть каждой фигуры закрашена? Запиши соответствующие числа. Что в них общее? В чём отличие? Как получить каждую из частей? Сколько таких частей в целом? Сколько частей в каждой фигуре не закрашено? Попробуй назвать соответствующие числа.



**2** На сколько равных частей разделено целое? Сколько таких частей закрашено? Прокомментируй равенства.

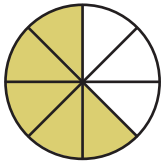


**3** Определи, какая часть каждой фигуры закрашена. Какая часть каждой фигуры осталась незакрашенной? Запиши соответствующие дроби. Назови числитель и знаменатель каждой дроби.

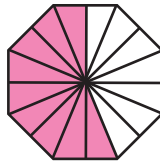




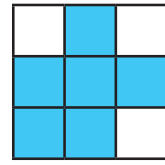
**4** Прочитай дроби и проверь, правильно ли ученики обозначили закрашенную часть целого.



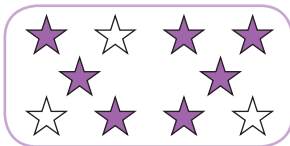
$$\frac{5}{8}$$



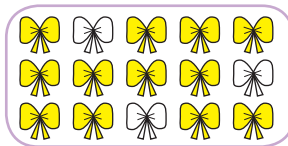
$$\frac{16}{9}$$



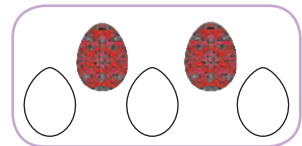
$$\frac{6}{9}$$



$$\frac{10}{7}$$



$$\frac{12}{15}$$



$$\frac{2}{5}$$

**5** Рассмотрим, как следует читать дроби:  $\frac{1}{9}$  — одна девятая;  $\frac{3}{5}$  — три пятых;  $\frac{7}{11}$  — семь одиннадцатых;  $\frac{17}{35}$  — семнадцать тридцать пятых;  $\frac{5}{100}$  — пять сотых...

Прочитай дроби. Назови числитель и знаменатель каждой дроби, объясни, что они обозначают.

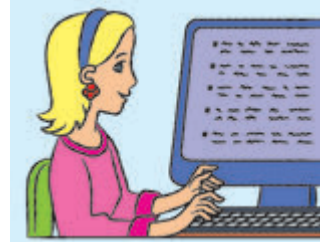
$$\frac{2}{9} \quad \frac{4}{5} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{11}{23} \quad \frac{41}{100}$$

**6** Запиши дроби цифрами: пять девярых; шесть десятых; семнадцать двадцать восьмых; сорок три сотых. Назови числитель и знаменатель каждой дроби. Что обозначает знаменатель дроби? числитель дроби?



**7** Реши задачи. Сравни их. Что в них общее? В чём отличие? Как это отличие влияет на решение?

□ 1) Оператор компьютерного набора набирала каждый день 18 страниц рукописи книги и за 5 дней напечатала  $\frac{1}{6}$  всех страниц рукописи. Определи, сколько страниц в рукописи.



□ 2) Чтобы напечатать рукопись, оператор компьютерного набора в течение 5 дней ежедневно должна набирать по 18 страниц. Оператор набрала  $\frac{1}{6}$  всех страниц рукописи. Сколько страниц она набрала?

**8**

□ 1) Морковь растёт на прямоугольном участке длиной 14 м и шириной 6 м. Определи площадь огорода, если участок с морковью занимает  $\frac{1}{12}$  его площади.

□ 2) Длина огорода прямоугольной формы 14 м, ширина — 6 м.  $\frac{1}{12}$  площади огорода засеяна морковью. Какова площадь участка, засеянного морковью?

**9** Найди значения выражений.

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

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

↑  $901 \cdot 701 + (10\ 000 - 8\ 976) \cdot 99$



**10** Поставь знаки сравнения там, где это возможно.



$$527\ 861 \bigcirc 64\ 000$$

$$70 \square \square 4 \bigcirc 38 \square \square 9$$

$$1 \square 0 \square \bigcirc 99 \square$$

$$8 \square \square 99 \bigcirc 8 \square \square 01$$

$$9 \square \square \square \bigcirc \square \square 9 \square$$

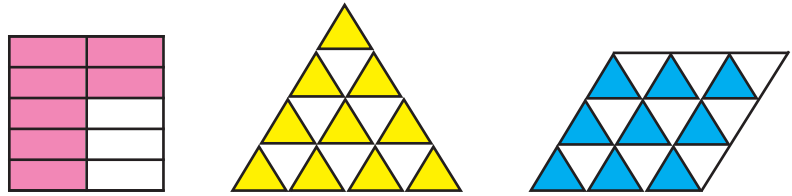
$$\square \square \square \square \bigcirc \square \square \square \square$$

◆ Если  $a = b$ ,  
то  $\frac{a}{b} = 1$

◆ Если  $a < b$ ,  
то  $\frac{a}{b} < 1$

## Дроби

**1** Обозначь дробью закрашенную часть целого. Прочитай дроби. В каждой назови числитель и знаменатель. Что обозначает знаменатель дроби? числитель дроби?



**2** Целое разделили на 50 равных частей. Как называют 6; 4; 25; 17; 43; 42; 38 таких частей? Запиши соответствующие дроби.

**3** Какую часть метра составляет 1 см? Представь в метрах 1 см; 9 см; 28 см; 53 см; 70 см. Запиши соответствующие дроби.

**4** Какую часть центнера составляет 1 кг? Представь в центнерах 1 кг; 7 кг; 56 кг; 15 кг; 8 кг. Запиши соответствующие дроби.

**5** Какую часть года составляет: 1 месяц? 2 месяца? 4 месяца? 8 месяцев? 11 месяцев? 12 месяцев? Запиши соответствующие дроби.


**6**  Между двенадцатью детьми нужно разделить поровну 9 яблок. Как это можно сделать? Попробуй найти разные способы решения задачи.



Можно ли решить задачу, если ни одно яблоко нельзя делить больше чем на 4 равные части?

**7**  К чаю мама подала торт, который был разрезан на 8 равных кусков. Сын съел 3 куска, а дочка — 2. Какую часть торта съел сын и какую — дочка?



**8**  **□** К чаю мама подала торт, который разрезали на 8 равных кусков. За столом сидело 8 гостей. Каждый гость съел один кусок. Какую часть торта съели? Запиши ответ дробным числом.

Миша считает, что от торта ничего не осталось, ведь получается, что съели весь торт. Мальчик сделал запись. Можно ли с ним согласиться?

$\frac{8}{8} = 1$  Прочитай дробь. Чем интересна эта дробь? Запиши другие дроби, равные числу 1. По какому признаку можно «узнать» дроби, равные числу 1?

Таня считает: если бы съели не 8 кусков торта, а меньше, то от торта что-то осталось бы, и дробь, которой обозначена съеденная часть торта, была бы меньше 1. Можно ли согласиться с девочкой? Что можно сказать о числителе и знаменателе дроби, которая меньше 1? Приведи примеры таких дробей.

**9** Сравни данные дроби и число 1.



$\frac{9}{15}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{14}{14}$	$\frac{15}{16}$	$\frac{2}{27}$
----------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	-----------------	----------------

**10** Реши уравнения.

$$200 - a = 546 : 42$$

$$1\,116 : 93 + y = 96$$

$$\hat{\text{b}} \cdot (8\,280 : 46) + 4\,568 = 4\,748$$

$$(8 - 3) \cdot c + 2\,485 = 67\,800$$

**11** В садовом хозяйстве площадью 100 га высадили саженцы: яблони, черешни, абрикосы. Участок с яблонями составляет  $\frac{1}{4}$  площади хозяйства, участок с черешнями —  $\frac{1}{5}$  площади участка с яблонями. Абрикосами засадили остальную площадь хозяйства. Определи площадь участка с абрикосами.

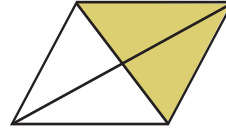
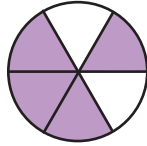


## Сравнение дробей

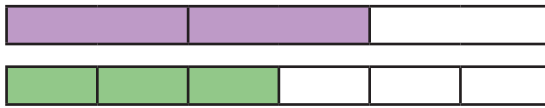
♦ Если  $a < c$ ,  
то  $\frac{a}{b} < \frac{c}{b}$

♦ Если  $a > c$ ,  
то  $\frac{a}{b} > \frac{c}{b}$

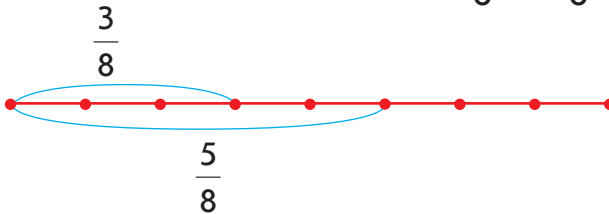
**1** Запиши дробями, какая часть целого закрашена; какая часть целого не закрашена. Сравни пары дробей.



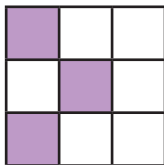
**2** Запиши дробью, какую часть прямоугольника закрасил Денис в каждом случае. Сравни полученные дроби.



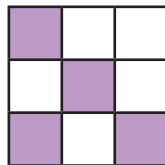
**3** Измерь длину отрезка. Правильно ли Надя обозначила скобками дроби  $\frac{3}{8}$  и  $\frac{5}{8}$ ? Сравни эти дроби.



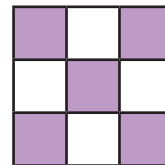
**4** Проверь, правильно ли Тарас закрасил указанную часть каждого квадрата. Сравни дроби, пользуясь рисунком. Что общее в дробях? От чего зависит результат сравнения дробей с одинаковыми знаменателями? Сделай выводы.



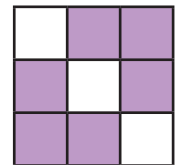
$$\frac{3}{9}$$



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



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



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





Из двух дробей с **одинаковыми знаменателями**  
 $\frac{\text{больше}}{\text{меньше}}$  та, у которой **числитель**  $\frac{\text{больше}}{\text{меньше}}$ .



**5** Сравни дроби.



$$\frac{7}{8} \text{ ? } \frac{4}{8}$$

$$\frac{3}{7} \text{ ? } \frac{6}{7}$$

$$\frac{5}{5} \text{ ? } \frac{3}{5}$$

$$\frac{9}{10} \text{ ? } \frac{7}{10}$$

$$\frac{5}{8} \text{ ? } \frac{9}{8}$$

$$\frac{8}{12} \text{ ? } \frac{7}{12}$$

**6** Реши задачу.

■ Данную задачу преобразуй в задачу на совместную работу.

□ От двух железнодорожных станций, расстояние между которыми 180 км, одновременно навстречу друг другу отправились два поезда. Скорость движения первого поезда — 60 км/ч, а второго —  $\frac{1}{2}$  скорости движения первого. Через сколько часов поезда встретятся?



**7** Реши задачу. Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.

□ На пол надо положить 60 керамических плиток. Один мастер сможет это сделать за 6 ч, а другой — за 3 ч. За какое время эту плитку положат оба мастера, работая вместе?

**8** Найди значения выражений с переменными.



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

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

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



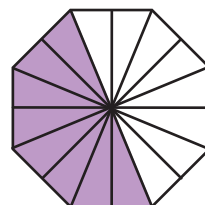
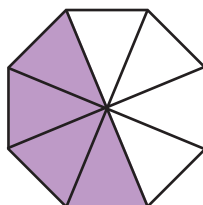
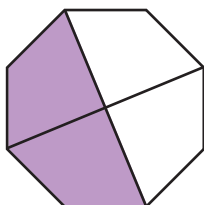
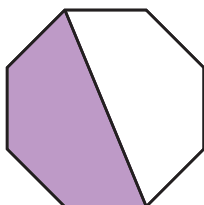
## Сравнение дробей

- 1** Вспомни, как получить половину, треть и другие части целого. Замени каждую дробь частным двух чисел.

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

$$\frac{1}{9}; \frac{1}{4}; \frac{1}{12}; \frac{1}{8}; \frac{1}{13}; \frac{1}{100}$$

- 2** Запиши дробь, обозначающую закрашенную часть каждой фигуры. Что интересное можно заметить?



- 3** Вспомни соответствующее правило и сравни дроби.



$$\frac{3}{9} \text{ ? } \frac{4}{9}$$

$$\frac{7}{8} \text{ ? } \frac{5}{8}$$

$$\frac{5}{7} \text{ ? } \frac{3}{7}$$

$$\frac{8}{10} \text{ ? } \frac{5}{10}$$

$$\frac{4}{6} \text{ ? } \frac{2}{6}$$

$$\frac{6}{12} \text{ ? } 1$$

$$\frac{18}{25} \text{ ? } \frac{20}{25}$$

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

- 4** Запиши дроби, в которых: числитель 5, знаменатель 10; числитель 3, знаменатель 7; числитель 6, знаменатель 15; числитель 3, знаменатель 4.

Можно ли сравнить эти дроби, пользуясь известным тебе правилом? Объясни свой ответ.

Хотя бы к одной из записанных дробей запиши несколько дробей, с которыми её удобно сравнивать. Расположи дроби этой группы в порядке возрастания.

- 5** Какими должны быть значения переменных, чтобы неравенства были истинными?

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

$$\frac{x}{15} > \frac{2}{15}$$

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

$$\frac{9}{100} > \frac{k}{100}$$



Зависимость значения частного от изменения делимого и делителя



**6** Значение какого выражения в каждом столбике найти легче? Найди его. Найди значение другого выражения в столбике, воспользовавшись зависимостью результата арифметического действия от изменения обоих компонентов.

$$120 + 230 = \square$$



$$112 + 238 = \square$$

$$64 : 16 = \square$$



$$640 : 160 = \square$$

$$420 : 30 = \square$$



$$42 : 3 = \square$$

**7** Чем данная задача отличается от «обычной» задачи на движение двух тел в разных направлениях? Как её привести к такой задаче? Реши данную задачу.

Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали автобус и маршрутка и встретились через 2 ч на промежуточной остановке. Автобус проехал до встречи 90 км, что составляет  $\frac{1}{3}$  расстояния между городами. С какой скоростью ехала маршрутка?

**8** Найди хотя бы одно решение каждого неравенства.

$$17 \cdot n < 51$$

$$6 \cdot d > 48$$

$$p : 4 < 36$$



**9**  От речного вокзала одновременно в противоположных направлениях отплыли два катера. Скорость движения одного катера 50 км/ч, второго — 40 км/ч. Через какое время расстояние между катерами будет 270 км?



**10** Сравни дроби.



$$\frac{1}{5} \bigcirc \frac{4}{5}$$

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

$$\frac{8}{12} \bigcirc \frac{3}{12}$$

$$\frac{9}{100} \bigcirc \frac{45}{100}$$

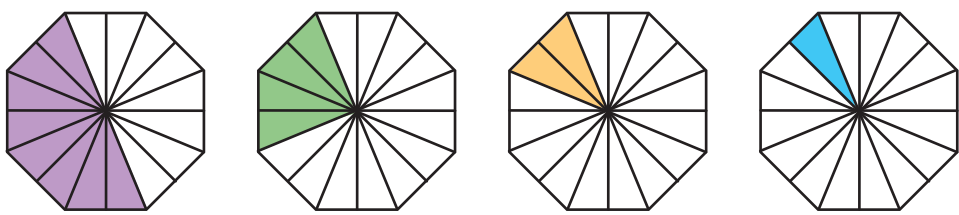
$$\frac{7}{7} \bigcirc \frac{9}{9}$$

$$\frac{6}{12} \bigcirc \frac{1}{12}$$



## Нахождение дроби от числа

**1** Обозначь дробью, какая часть фигуры закрашена.



**2** Назови дробью каждую закрашенную часть полоски. Сколько всего шестых частей полоски закрашено?



Тарас предлагает измерить длину одной шестой части полоски и длину пяти шестых частей. Выполни соответствующие измерения и записи.

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



Каким арифметическим действием можно найти величину  $\frac{5}{6}$  полоски, зная величину  $\frac{1}{6}$ ? Во сколько раз больше сантиметров в  $\frac{5}{6}$  полоски, чем в  $\frac{1}{6}$ ?

Соня считает: чтобы найти величину  $\frac{5}{6}$  полоски, надо величину  $\frac{1}{6}$  умножить на 5. Можно ли согласиться с девочкой?

**3** Длина ленты равна 60 см. Найди длину:

- 1)  $\frac{1}{12}$  ленты;
- 2)  $\frac{5}{12}$  ленты.

Можно ли ответить на второй вопрос, не отвечая на первый?



### Нахождение дроби от числа

$1 - m$ $\frac{a}{b} - ?$	$\rightarrow$	1) $m : b = \square$ — величина 1 части целого 2) $\square \cdot a = \square$ — величина дроби от целого
---------------------------	---------------	---

1. Нахожу **величину одной части** целого.
2. Нахожу **величину дроби** от целого.

#### 4 Найди дробь от числа.

- |                          |                        |                        |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| $\frac{2}{5}$ от 75;     | $\frac{7}{13}$ от 39;  | $\frac{8}{24}$ от 96;  |
| $\frac{4}{16}$ от 64;    | $\frac{8}{15}$ от 90;  | $\frac{9}{17}$ от 136; |
| $\frac{5}{12}$ от 1 мин; | $\frac{4}{10}$ от 1 м; | $\frac{2}{10}$ от 1 ч. |

**5** Подбери к каждой задаче краткую запись. Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Чем они отличаются? Поможет ли решение задачи 1 решить задачу 2? Реши задачу 2.

- 1) В библиотеку привезли 150 детских журналов. Ученики четвертых классов взяли почитать  $\frac{1}{5}$  этих журналов. Сколько журналов взяли четвероклассники?
- 2) В библиотеку привезли 150 детских журналов. Ученики четвертых классов взяли почитать  $\frac{3}{5}$  этих журналов. Сколько журналов взяли четвероклассники?



$$1 - m$$

$$\frac{a}{b} - ?$$

$$1 - m$$

$$\frac{a}{b} - ?$$

1)  $m : b = \square$   
 2)  $\square \cdot a = \square$

$$1 - 150 \text{ ж.}$$

$$\frac{1}{5} - ?$$

$$1 - 150 \text{ ж.}$$

$$\frac{3}{5} - ?$$

**6** □ Хозяйка собрала 48 кг слив. Из  $\frac{5}{8}$  этих слив она сварила варенье. Сколько килограммов слив взяла хозяйка для варенья?



**7** Расположи числа в порядке возрастания.

$$\frac{3}{14}; \frac{9}{14}; \frac{13}{14}; \frac{2}{14}; \frac{7}{14}; \frac{1}{14}; 1; \frac{4}{14}.$$

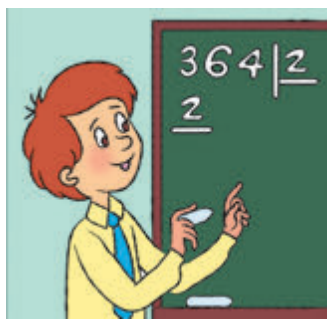
**8** Найди значения выражений.

$$(17\,982 : 74 - 81\,606 : 402) \cdot 7$$

$$7\,344 : 24 + 13\,041 \cdot 63 - 30\,618 : 126$$

$$(6\,324 : 62 + 38\,582) : 76 \cdot 9$$

**9** Восстанови решения.



$$\begin{array}{r} \square 2 \square 5 \square \\ - \square \square \square \\ \hline \square 0 \square \square \\ - \square 9 \square \square \\ \hline \square 5 \square \\ - \square \square \square \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 67 \\ \square \square \\ \hline + \square \square \\ \square \square \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

**10** Выполни вычисления письменно, проверь результаты.

$$239 \cdot 456$$

$$75\,072 : 816$$

$$386 \cdot 187$$

$$647 \cdot 206$$

$$88\,646 : 349$$

$$698 \cdot 139$$

## Нахождение дроби от числа

**1** Найди дробь от числа.

$$\frac{5}{6} \text{ от } 72;$$

$$\frac{3}{11} \text{ от } 88;$$

$$\frac{12}{16} \text{ от } 48.$$

**2** Сравни задачи 1 и 2. Что в них общее? В чём отличие? Реши задачу 1. Реши задачу 2. Запиши решение задачи 2 по действиям и выражением. Прочитай полученное выражение и объясни, что обозначает каждое число. Попробуй сформулировать правило нахождения дроби от числа, используя слова «числитель» и «знаменатель».

□ 1) Бабушка испекла 24 пирожка.  $\frac{1}{8}$  от количества пирожков она отдала соседке. Сколькими пирожками бабушка угостила соседку?



□ 2) Бабушка испекла 24 пирожка.  $\frac{3}{8}$  от количества пирожков она отдала соседке. Сколькими пирожками бабушка угостила соседку?

Чтобы найти **дробь от числа**, надо **это число разделить на знаменатель** и результат **умножить на числитель**.

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



**3** Найди дробь от числа, пользуясь правилом.

$$\frac{22}{24} \text{ от } 72;$$

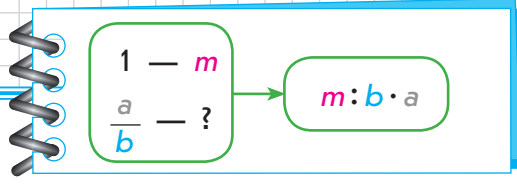
$$\frac{9}{18} \text{ от } 72;$$

$$\frac{8}{14} \text{ от } 56;$$

$$\frac{7}{19} \text{ от } 95;$$

$$\frac{12}{27} \text{ от } 81;$$

$$\frac{8}{17} \text{ от } 51.$$



**4** Найди:  $\frac{2}{5}$  от 1 ч;  $\frac{4}{25}$  от 1 ц;  $\frac{3}{100}$  от 1 км.

**5** Определи:

1) количество метров в  $\frac{3}{4}$  км;  $\frac{2}{5}$  км;

2) количество килограммов в  $\frac{3}{4}$  ц;  $\frac{3}{4}$  т.

**6** Проверь, правильно ли ученики записали выражения, с помощью которых можно найти дробь от числа.

$\frac{3}{4}$  от числа  $a$

$a : 4 \cdot 3$

$\frac{5}{7}$  от числа  $b$

$b : 7 \cdot 5$

$\frac{m}{n}$  от числа 60

$60 : n \cdot m$



**7** Запиши выражение, с помощью которого можно найти:

а) шестую часть числа  $a$ ;

б) двенадцатую часть суммы чисел  $b$  и  $c$ ;

в) восьмую часть разности чисел  $x$  и  $z$ ;

г) сороковую часть произведения чисел  $p$  и  $k$ .

**8** Реши задачу, записав решение выражением.

□ Хозяйка купила 5 кг 600 г сахара. На варенье она израсходовала  $\frac{7}{8}$  всего сахара. Сколько сахара израсходовала хозяйка на варенье?

**9** Вспомни, как найти число по величине его части. Найди целое, если его:

$\frac{1}{7}$  составляет 21;  $\frac{1}{12}$  составляет 7;  $\frac{1}{15}$  составляет 9.



# i Нахождение числа по величине его дроби

**1** Покажи целое, зная его часть.

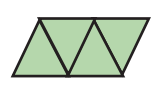
1) — это  $\frac{1}{3}$  целого.



**а**



**б**

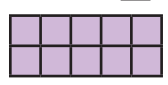


**в**

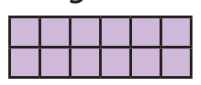


**г**

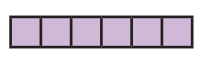
2) — это  $\frac{1}{3}$  целого.



**а**



**б**

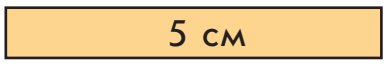


**в**



**г**

**2** Восстанови целую полоску, если её  $\frac{5}{7}$  имеют следующий вид:



Соня считает, что для восстановления полоски надо сначала найти величину одной седьмой части полоски. Для этого надо измерить длину  $\frac{5}{7}$  полоски и разделить её на 5.

: 5 =

· 7 =

Так как в целой полоске 7 таких частей, то длина целой полоски в 7 раз больше длины одной седьмой её части. Можно ли согласиться с Соней? Какой будет длина целой полоски?

**3** Длина  $\frac{2}{3}$  ленты составляет 12 м. Определи длину  $\frac{1}{3}$  ленты; целой ленты. Прокомментируй записи.

1 — ?

$\frac{2}{3}$  — 12

1 — ?

$\frac{2}{3}$  — 12 м

→

1)  $12 : 2 = \square$

2)  $\square \cdot 3$



### Нахождение числа по величине его дроби

$$1 - ?$$

$$\frac{a}{b} - k$$

1)  $k : a = \square$  — величина 1 части целого

2)  $\square \cdot b = \square$  — величина целого

1. Нахожу величину **одной части** целого.
2. Нахожу **величину целого**.

**4** Найди целое по величине его дроби, если его:

- $\frac{8}{12}$  составляют 24;
- $\frac{8}{24}$  составляют 48;
- $\frac{6}{15}$  составляют 90;

- $\frac{6}{9}$  составляют 36;
- $\frac{9}{11}$  составляют 99;
- $\frac{5}{23}$  составляют 115.



**5** Подбери к каждой задаче краткую запись. Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Чем они отличаются? Поможет ли решение задачи 1 решить задачу 2? Реши задачу 2.

- 1) Персики раскладывали в одинаковые коробки. Когда в одну коробку положили 12 кг персиков, оказалось, что это —  $\frac{1}{4}$  всех персиков. Сколько килограммов персиков надо было разложить в коробки?
- 2) Персики раскладывали в одинаковые коробки. Когда в одну коробку положили 12 кг персиков, оказалось, что это —  $\frac{3}{4}$  всех персиков. Сколько килограммов персиков надо было разложить в коробки?



$$1 - ?$$

$$\frac{a}{b} - k$$

$$1 - ?$$

$$\frac{a}{b} - k$$

1)  $k : a = \square$

2)  $\square \cdot b = \square$

$$1 - ?$$

$$\frac{1}{4} - 12 \text{ кг}$$

$$1 - ?$$

$$\frac{3}{4} - 12 \text{ кг}$$



**6** Подбери схему к каждой задаче. Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение? Реши задачу 2.

□ 1) Театральный спектакль посмотрели 150 учеников, четвероклассники составляли  $\frac{3}{5}$  всех учеников. Сколько четвероклассников посмотрели спектакль?

▲ □ 2) Театральный спектакль посмотрели 150 четвероклассников, что составило  $\frac{3}{5}$  всех учеников, которые пошли в театр. Сколько учеников посмотрели спектакль?

$$1 - ?$$

$$\frac{3}{5} - 150$$

$$1 - 150$$

$$\frac{3}{5} - ?$$

**7** Найди значения выражений.

$$(6 \text{ т } 500 \text{ кг} + 1 \text{ т } 600 \text{ кг}) : 9 \text{ ц}$$

$$20 \text{ суток } 6 \text{ ч} : 3$$

$$48 \text{ км } 42 \text{ м} : 306 \text{ м}$$

$$2 \text{ кг } 80 \text{ г} : 52$$

**8** Восстанови решения.

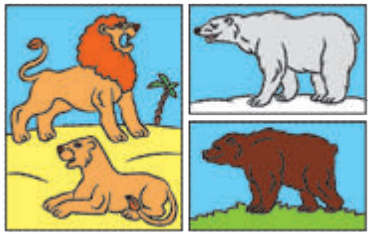
$$\begin{array}{r} 623 \\ + 4\square2 \\ \hline \square\square8\square \\ \hline 6118 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\square5 \\ + \square71 \\ \hline 56\square \\ \hline 1178 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\square75\square97 \\ + 34\square56\square \\ \hline 37\square50\square4 \\ \hline \square727864 \end{array}$$

## i Нахождение числа по величине его дроби

**1** Реши задачи, записав решение каждой по действиям и выражением. Что общее в записях полученных выражений? Прочитай выражения, объясни, что обозначает каждое число. Как найти число по величине его дроби?



- 1) Масса львицы 120 кг, что составляет  $\frac{4}{5}$  массы льва. Определи массу льва.
- 2) Бурый медведь весит 320 кг, что составляет  $\frac{2}{5}$  массы белого медведя. Определи массу белого медведя.

**!**

Чтобы найти **число по величине его дроби**, надо **величину дроби разделить на числитель** и результат **умножить на знаменатель**.

$$\frac{1}{\frac{a}{b}} = ?$$

$$\frac{a}{b} = k \rightarrow k : a \cdot b$$

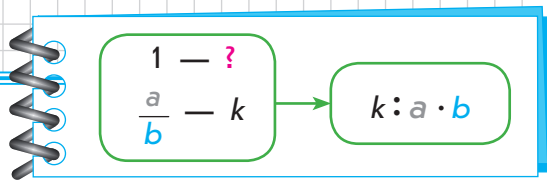
**2** Найди число по величине его дроби, если его:

- $\frac{5}{6}$  составляют 60;
- $\frac{12}{16}$  составляют 48;
- $\frac{9}{18}$  составляют 72;

- $\frac{3}{11}$  составляют 99;
- $\frac{6}{24}$  составляют 72;
- $\frac{8}{14}$  составляют 56.

**3** Найди число по величине его дроби, если его:

- $\frac{2}{5}$  составляют 20 мин;
- $\frac{4}{25}$  составляют 1 ц;
- $\frac{3}{100}$  составляют 300 м;
- $\frac{250}{1000}$  составляют 1 км.



**4** Проверь, правильно ли ученики записали выражения, с помощью которых можно найти число по величине его дроби.

$\frac{3}{4}$  составляют  $a$   $a : 3 \cdot 4$

$\frac{5}{7}$  составляют  $b$   $b : 5 \cdot 7$

$\frac{m}{n}$  составляют 24  $24 : m \cdot n$

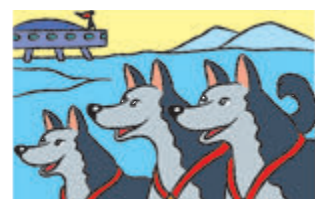


**5** Запиши выражение, с помощью которого можно найти целое, если его:

- 1) седьмая часть равна  $d$ ;
- 2) девятая часть равна  $(k + n)$ ;
- 3) сотая часть равна  $(b : a)$ .

**6** Реши задачу, записав решение выражением.

На исследовательской станции в Антарктиде в упряжку запрягли 20 собак, что составляет  $\frac{5}{11}$  всех собак на станции. Сколько собак живёт на станции?



**7** Реши задачу.

Данную задачу преобразуй в задачу на нахождение неизвестных по двум разностям.

В зоопарке десять пингвинов каждую неделю получают 160 кг рыбы. Сколько рыбы нужно на неделю восьми пингвинам при одинаковой норме кормления?





## Составные задачи, включающие нахождение дроби от числа

**1** Найди:

1)  $\frac{7}{14}$  от 98;  $\frac{5}{19}$  от 95;  $\frac{3}{17}$  от 51;  $\frac{4}{16}$  от 64.

2) число, если его  $\frac{7}{14}$  составляют 98;

число, если его  $\frac{5}{19}$  составляют 95.

**2** Найди, сколько:

метров в  $\frac{3}{5}$  км, в  $\frac{2}{10}$  км; килограммов в  $\frac{3}{25}$  ц, в  $\frac{24}{50}$  т.

**3** Найди, записав соответствующие выражения.

1)  $\frac{2}{5}$  числа  $b$ ;  $\frac{m}{n}$  числа 125;  $\frac{3}{8}$  числа  $k$ ;

$\frac{4}{8}$  суммы чисел  $b$  и  $c$ ;  $\frac{5}{9}$  разности чисел  $a$  и  $b$ ;

2) число, если его  $\frac{2}{5}$  составляют  $b$ ; число, если его

$\frac{m}{n}$  составляет 125; число, если его  $\frac{7}{5}$  составляют

сумму  $k$  и  $p$ .

**4** Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как оно влияет на решение? Реши задачи устно.



□ 1) В книге 140 страниц. Семён прочитал  $\frac{5}{7}$  книги. Сколько страниц прочитал мальчик?

□ 2) Семён прочитал 140 страниц, что составляет  $\frac{5}{7}$  всей книги. Сколько страниц в книге?



**5** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2; 2 и 3. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение задачи? Реши задачи 2 и 3.

□ 1) В магазин завезли 154 кг лимонов. До обеда продали  $\frac{1}{7}$  завезённых лимонов. Сколько килограммов лимонов осталось?

□ 2) В магазин завезли 154 кг лимонов. До обеда продали  $\frac{3}{7}$  завезённых лимонов. Сколько килограммов лимонов осталось?

□ 3) В магазин завезли 154 кг лимонов. На прилавок выложили  $\frac{3}{7}$  завезённых лимонов. До обеда продали 49 кг. Сколько килограммов лимонов осталось на прилавке?

**6** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Как их отличие повлияет на решение? Реши задачу 2.

□ 1) В школьном саду растёт 120 деревьев.  $\frac{1}{6}$  всех деревьев составляют яблони, а  $\frac{1}{5}$  всех деревьев — груши. Сколько в саду яблонь и груш вместе?

□ 2) В школьном саду растёт 120 деревьев.  $\frac{2}{6}$  всех деревьев составляют яблони, а  $\frac{3}{5}$  всех деревьев — груши. Сколько в саду яблонь и груш вместе?

**7** Найди площадь прямоугольника, длина которого равна 9 см, а ширина составляет  $\frac{2}{3}$  длины.

## Составные задачи, включающие нахождение дроби от числа

**1** Расположи числа в порядке возрастания.

$$\frac{3}{9}; \frac{8}{9}; \frac{1}{9}; \frac{6}{9}; 1; \frac{4}{9}; \frac{7}{9}$$

$$\frac{5}{23}; \frac{2}{23}; \frac{23}{23}; \frac{12}{23}; \frac{9}{23}; \frac{19}{23}; \frac{1}{23}$$

**2** Найди:

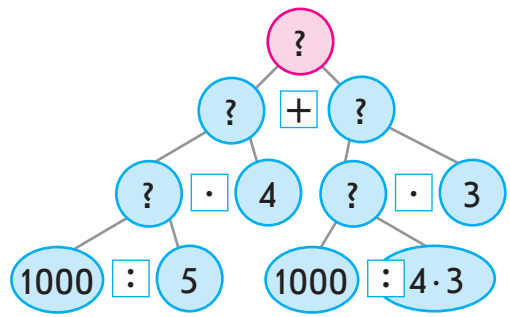
1)  $\frac{2}{23}$  от 92;  $\frac{4}{56}$  от 168;  $\frac{3}{27}$  от 81;  $\frac{7}{18}$  от 90;

2) число, если его  $\frac{2}{23}$  составляют 92; число, если его  $\frac{4}{56}$  составляют 168; число, если его  $\frac{3}{27}$  составляют 81; число, если его  $\frac{13}{15}$  составляют 39.

**3** Реши задачу, используя подсказки.

□ Пакет конфет весит  $\frac{1}{5}$  килограмма, а пакет макарон —  $\frac{3}{4}$  килограмма. Сколько вместе весят 4 пакета конфет и 3 пакета макарон?

	Масса 1 пакета	Кол-во пакетов	Об- щая масса
Конфеты	?, $\frac{1}{5}$ от 1 кг	4 шт.	?
Макароны	?, $\frac{3}{4}$ от 1 кг	3 шт.	?
			} ?



Измени вопрос задачи на следующий: «Что весит больше — конфеты или макароны? На сколько больше?». Как это изменение повлияет на решение?

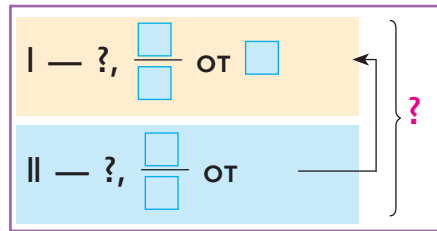
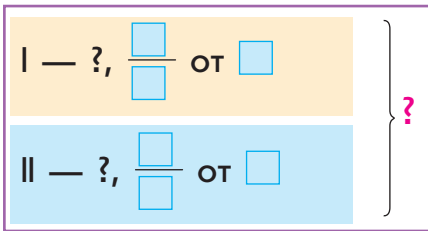




**4** Подбери краткую запись к каждой задаче. Реши задачу 1.

□ 1) Папа купил 36 кг овощей.  $\frac{3}{6}$  массы овощей составляет картофель, а  $\frac{1}{9}$  — капуста. Сколько всего килограммов картофеля и капусты купил папа?

□ 2) Папа купил 36 кг овощей.  $\frac{3}{6}$  массы овощей составляет картофель, а капуста —  $\frac{1}{9}$  массы картофеля. Сколько всего килограммов картофеля и капусты купил папа?



**5** На станции юных натуралистов хомячкам дают на месяц 4 кг 200 г продуктов, из которых крупы составляют  $\frac{6}{10}$  всего корма, а семена —  $\frac{6}{100}$ . Сколько круп и семян вместе дают хомячкам на месяц?

**6** Найди значения выражений.

$$(184\ 152 : 8 - 2\ 859) : 112$$

$$695 : 139 \cdot 6\ 787 - 1\ 664 : 416$$

**7** Восстанови решения.



$$\begin{array}{r} 5 \square 372 \\ 405 \square \\ + 3 \square 2 \square 43 \\ 10604 \square 2 \\ \hline \square 506378 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \square \\ \times \square 3 \\ \hline \square 6 \\ + \square 4 \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

## Составные задачи, включающие нахождение числа по величине его дроби

**1** Какую часть дециметра составляют 7 см? Какую часть суток составляют 42 мин? Какую часть недели составляют 3 суток? Какую часть центнера составляют 3 кг?

**2** Найди:

1)  $\frac{7}{56}$  от 168;  $\frac{8}{17}$  от 136;  $\frac{9}{36}$  от 144;  $\frac{7}{25}$  от 100.

2) число, если его  $\frac{7}{28}$  составляют 168; число, если его  $\frac{8}{17}$  составляют 136; число, если его  $\frac{9}{36}$  составляют 144; число, если его  $\frac{3}{8}$  составляют 648.

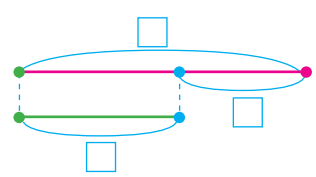
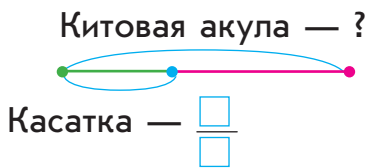
**3** Реши задачи. Определи, какая между ними связь.

1) В корзине 32 яблока.  $\frac{3}{8}$  всех яблок — красные. Сколько красных яблок в корзине?

2) В корзине 12 красных яблок, что составляет  $\frac{3}{8}$  всех яблок. Сколько всего яблок в корзине?

**4** Дополни схемы, реши задачу.

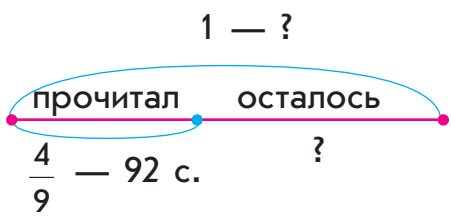
Средняя длина тела касатки — 6 м, что составляет  $\frac{3}{7}$  длины тела китовой акулы. Какова длина тела китовой акулы? На сколько тело китовой акулы длиннее тела касатки?





**5** Объясни схему и реши задачу.

□ Мальчик прочитал 92 страницы детской энциклопедии о животных, что составляет  $\frac{4}{9}$  всех страниц книги. Сколько страниц осталось прочитать мальчику?



**6** Объясни краткую запись и реши задачу.

□ На склад привезли 193 900 книг.  $\frac{4}{5}$  количества книг составляли учебники, словарей было в 35 раз меньше, чем учебников, а остальное составили энциклопедии. Сколько энциклопедий привезли на склад?

Учебники — ?, $\frac{4}{5}$ от 193 900 кн.	}	193 900 кн.
Словари — ?, в 35 р. м., чем уч.		
Энциклопедии — ?		

**7** □ Когда из первого книгохранилища библиотеки выдали  $\frac{3}{4}$  имеющихся книг, а из второго —  $\frac{2}{3}$  имеющихся книг, то в них вместе осталось 360 книг, поровну в каждом. Сколько книг было в каждом книгохранилище сначала?

## Решение задач

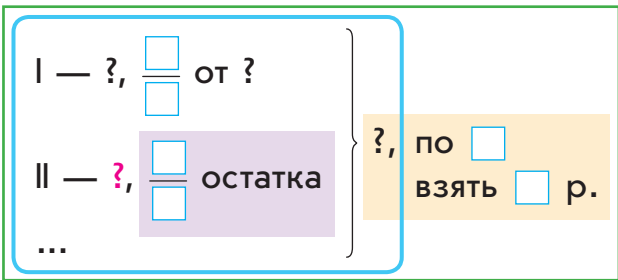
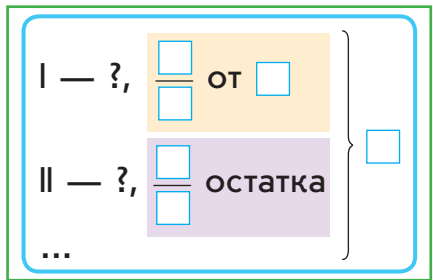
**1** Подбери к каждой задаче опорную схему. Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2; 2 и 3. Как изменение повлияет на решение задач 2 и 3? Реши их.



□ 1) Группа исполнителей записала музыкальный диск, который выпустили в количестве 238 экземпляров.  $\frac{1}{7}$  экземпляров музыканты оставили себе, а  $\frac{1}{4}$  остатка подарили друзьям. Сколько экземпляров было подарено?

□ 2) Группа исполнителей записала музыкальный диск, который выпустили в количестве 238 экземпляров.  $\frac{3}{7}$  экземпляров музыканты оставили себе, а  $\frac{3}{4}$  остатка подарили друзьям. Сколько экземпляров было подарено?

□ 3) Группа исполнителей записала музыкальный диск, все экземпляры которого разложили в 7 коробок, по 34 диска в каждую.  $\frac{3}{7}$  экземпляров музыканты оставили себе, а  $\frac{3}{4}$  остатка подарили друзьям. Сколько экземпляров было подарено?



**2** Найди значения частных, выполни проверку.

54 144 : 96  
235 654 : 58

117 586 : 74  
88 452 : 378

▲ 46 150 : 86  
93 855 : 847



**3** Определи, какие равенства являются истинными.

$$2005 \cdot 89 = 1975 \cdot 99$$

$$5610 : 374 = 6075 : 405$$

$$173232 : 48 = 90225 : 25$$

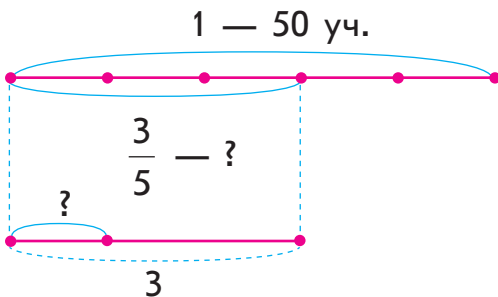
$$33 \cdot 508 = 42 \cdot 432$$

**4** Составь план решения задачи. Реши задачу по полученному плану. Что интересное можно заметить?

□ Длина сторон прямоугольника  $ABCD$  — 6 см и 4 см. Площадь квадрата  $ABKP$  составляет  $\frac{1}{2}$  площади прямоугольника  $ABCD$ . Определи площадь квадрата  $ABKP$ .

**5** Реши задачу, используя подсказку.

□ На экскурсию в музей поехали 50 учеников.  $\frac{3}{5}$  всего количества учеников разместились в трёх микроавтобусах, поровну в каждом. Сколько учеников было в каждом микроавтобусе?



**6** Найди значения выражений.

$$7000 - 31518 : 153 + 90608 : 809$$

$$(456 \cdot 101 - 652864 : 808) \cdot 3$$

$$(608 \cdot 540 + 340 \cdot 810) : (1040 - 391680 : 576)$$

**7** Найди хотя бы одно решение каждого неравенства.

$$56 : k < 8$$

$$7 \cdot n > 49$$

$$r : 5 < 35$$

# Решение задач

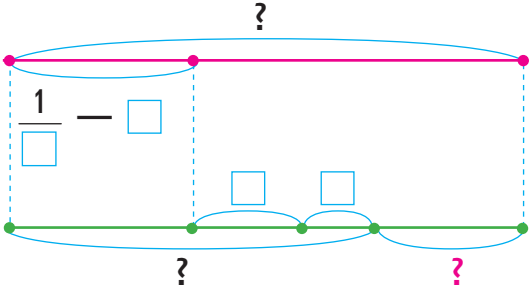
**1** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как оно повлияет на решение задачи 2?



□ 1) В понедельник Коля решил 6 задач, что составляет  $\frac{1}{8}$  всего задания. Во вторник он решил 8 задач, а в среду — 5. Сколько задач осталось решить мальчику?

□ 2) В понедельник Коля решил 12 задач, что составляет  $\frac{2}{8}$  всего задания. Во вторник он решил 8 задач, а в среду — 5. Сколько задач осталось решить мальчику?

Было — ?, $\frac{\square}{\square}$ составляет $\square$
_____ — ?, $\square$ и $\square$
Осталось — ?



**2** Реши задачу. На какие ещё вопросы можно ответить по условию этой задачи?

□ Длина огорода прямоугольной формы — 25 м, ширина — 15 м.  $\frac{1}{5}$  площади огорода занимают огурцы, а  $\frac{7}{10}$  остатка — картофель. Найди площадь участка с картофелем.

**3** Один разливочный автомат наполнил водой 252 бутылки за 21 мин, а второй — за 28 мин. За сколько минут наполнят 252 бутылки два автомата, работая вместе?



■ Данную задачу преобразуй в задачу на одновременное движение двух тел в разных направлениях. Как такое изменение повлияет на решение?

4 Найди значения выражений.

$$4 \text{ ч } 8 \text{ мин} \cdot 7 - 9 \text{ мин } 6 \text{ с} \cdot 6$$

$$(6 \text{ т } 453 \text{ кг} + 12 \text{ т } 507 \text{ кг}) \cdot 4$$

$$12 \text{ лет } 6 \text{ мес.} - 9 \text{ лет } 9 \text{ мес.}$$

🎓  $9 \text{ км } 42 \text{ м} \cdot 56 - 360 \text{ км } 72 \text{ м} : 18$

$7 \text{ т } 400 \text{ кг} \cdot 57 - 50 \text{ т } 127 \text{ кг} : 231$



5 Найди значения выражений.

$$204\,352 : 992 + 387 \cdot 709 - 62\,269 : 73$$

$$15\,125 : 25 + 267 \cdot 406 - 986 : 17$$

↑  $56\,724 + (208 - 167) \cdot 32 - 3\,075 : 15$

6 Реши уравнения.

$$314\,127 : 627 + c = 1\,032$$

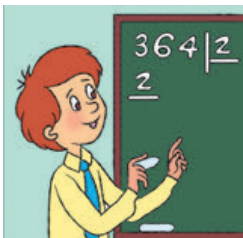
$$196 + a = 35\,148 : 116$$

🎓  $25 \cdot x - 156 = 44$

$546 : (x - 7) = 21$

7 Беговая лошадь бежит со скоростью 40 км/ч, а гепард — со скоростью 90 км/ч. На сколько километров больше может пробежать за 2 часа гепард, чем лошадь?

8 Восстанови решения.



$$\begin{array}{r} 6 \square \square \\ \times \quad \square 7 \\ \hline \square \square 38 \\ + \square \square \square 2 \\ \hline \square \square \square \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square 8 \square \\ \times \quad \square 5 \\ \hline 2 \square 35 \\ + \square \square 4 \square \\ \hline 21 \square 1 \square \end{array}$$

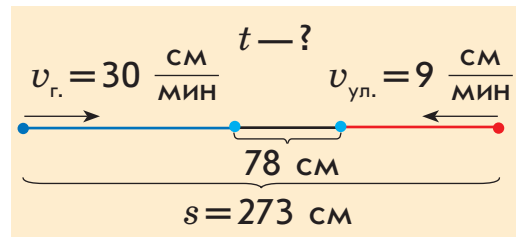
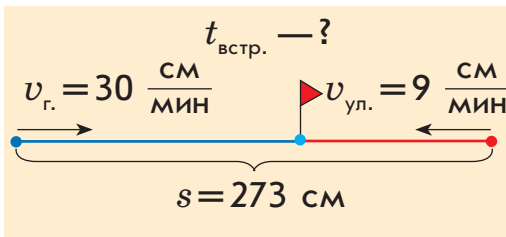
## Решение задач

**1** Реши задачу 1. Сравни условия задач 1 и 2. Чем они отличаются? Как это отличие повлияет на решение задачи 2? Реши задачу 2.

□ 1) От двух кустов, расстояние между которыми 273 см, одновременно навстречу друг другу отправились гусеница и улитка. Через сколько минут они встретятся, если скорость движения гусеницы 30 см/мин, а улитки — 9 см/мин?



□ 2) От двух кустов, расстояние между которыми 273 см, одновременно навстречу друг другу отправились гусеница и улитка. Через сколько минут расстояние между ними составит 78 см, если скорость движения гусеницы 30 см/мин, а улитки — 9 см/мин?



**2** Реши задачу. Составь обратную задачу. Поинтересуйся, какие задачи составили другие ученики.

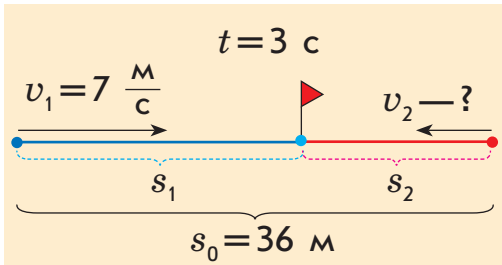
□ Два лыжника, расстояние между которыми было 44 м, начали одновременное движение навстречу друг другу. Скорость движения первого лыжника составляла 12 м/мин, а второго — 10 м/мин. Через сколько минут лыжники встретятся?







**3** Составь задачу по схеме и рисунку. Реши её.



**4** Найди значения выражений.

$$(790 - 17\,472 : 84) : 97$$

$$53 \cdot (4\,278 : 46 + 1\,950 : 39)$$

$$\uparrow 197 \cdot 34 + 24\,012 : 69$$

$$\uparrow (302\,281 - 12\,649) : 24 - 181$$

**5** Определи, какие равенства являются ложными.

$3\,9096 : 54 = 724$	$8888 : 88 = 111$
$44 \cdot 407 = 17\,908$	$208 \cdot 25 = 2500$
$3220 : 14 = 230$	$14832 : 48 = 309$

**6** Найди значения выражений.

$$7 \text{ т } 8 \text{ кг} \cdot 8$$

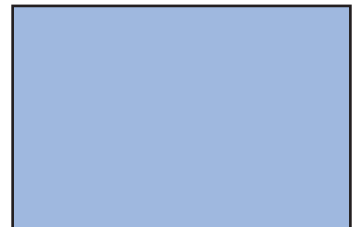
$$4 \text{ км } 13 \text{ м} \cdot 3 + 9 \text{ км } 284 \text{ м} : 4$$

$$6 \text{ грн } 3 \text{ к.} : 3$$

$$(3 \text{ ч } 23 \text{ мин} + 7 \text{ ч } 37 \text{ мин}) \cdot 7$$

**7** Измерь длины сторон прямоугольника и начерти такой же прямоугольник в тетради. Найди периметр этого прямоугольника.

- Подумай, как в данном прямоугольнике провести отрезок так, чтобы образовались два прямоугольника с периметрами: 1) 11 см и 10 см; 2) 12 см и 9 см.



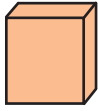


## Проверь свои достижения

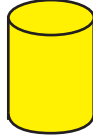
Проверь, что ты знаешь

**1** Все фигуры на рисунке пространственные, кроме...

**а**



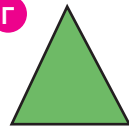
**б**



**в**



**г**



Проверь, что ты понимаешь

**2** Пирог разрезали на восемь равных кусков. Наибольшая часть пирога обозначена дробью...

**а**

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

**б**

$$\frac{4}{8}$$

**в**

$$\frac{7}{8}$$

**г**

$$\frac{6}{8}$$

**3** Стороны прямоугольника равны 3 см и 5 см. Площадь этого прямоугольника составляет...

**а**

$$8 \text{ см}^2$$

**б**

$$15 \text{ см}^2$$

**в**

$$16 \text{ см}^2$$

**г**

$$30 \text{ см}^2$$

Проверь, что ты умеешь

**4**  $\frac{3}{5}$  от 60 составляют...

$\frac{7}{10}$  от 130 составляют...

$\frac{4}{9}$  от 810 составляют...

$\frac{4}{25}$  от 100 составляют...

**5**  Длина участка прямоугольной формы составляет 4 м 50 см, а его ширина равна  $\frac{2}{3}$  длины. Площадь этого участка равна...

Проверь, что ты можешь исследовать и создать

**6** В марте Андрей прочитал 5 книг, по 36 страниц в каждой. В апреле мальчик прочитал  $\frac{8}{10}$  количества страниц, прочитанных им в марте. В мае он прочитал  $\frac{1}{3}$  количества страниц, прочитанных им в марте и апреле вместе. Следовательно, в мае Андрей прочитал \_\_\_ страниц.



## Учись рассуждать

- 1**  Электромонтёр разрезал провод длиной 24 м на равные части по 3 м. Сколько сделано разрезов?  
**Обрати внимание:** количество разрезов на 1 меньше, чем количество частей, поэтому сначала следует узнать количество частей.
- 2**  Шпагат длиной 12 м разрезали на части по 2 м каждая. Сколько сделали разрезов?
- 3**  Девочка разрезала ленту длиной 42 дм на равные части, сделав 6 разрезов. Какова длина каждой части?  
**Обрати внимание:** чтобы определить длину каждой части, нужно знать длину ленты (известно — 42 дм) и количество частей; количество частей на 1 больше, чем количество разрезов.
- 4**  Врач посоветовал принимать по 1 таблетке через каждые 3 ч. На сколько времени хватит 5 таблеток?  
**Обрати внимание:** чтобы узнать, на сколько времени хватит таблеток, надо знать временной промежуток между приёмами таблеток (известно — 3 ч) и количество промежутков; количество промежутков на 1 меньше, чем количество таблеток.
- 5**  Четырёхметровое бревно нужно распилить на полуметровые части. Сколько распилов надо сделать?  
**Обрати внимание:** сначала надо выяснить количество частей, разделив 400 см на 50 см.
- 6**  Шпагат длиной 52 м разрезали на отрезки по 4 м. Сколько разрезов сделали?

## Единицы времени. Сложение и вычитание именованных чисел

**1** Вспомни известные тебе единицы времени. Как они соотносятся?

**2** Найди дробь от числа.

$$\frac{4}{6} \text{ мин} = \square \text{ с;}$$

$$\frac{7}{15} \text{ ч} = \square \text{ мин;}$$

$$\frac{2}{3} \text{ суток} = \square \text{ ч;}$$

$$\frac{2}{3} \text{ года} = \square \text{ мес.}$$

**3** Найди число по величине его дроби, если его:

$$\frac{4}{6} \text{ составляют } 72 \text{ с;}$$

$$\frac{7}{15} \text{ составляют } 84 \text{ мин;}$$

$$\frac{2}{3} \text{ составляют } 90 \text{ ч;}$$

$$\frac{2}{3} \text{ составляют } 1 \text{ год.}$$

**4** Заменяй большие единицы времени меньшими.

$$11 \text{ лет} = \square \text{ мес.};$$

$$23 \text{ мин} = \square \text{ с;}$$

$$52 \text{ ч} = \square \text{ мин;}$$

$$9 \text{ нед.} = \square \text{ суток;}$$

$$3 \text{ столетия} = \square \text{ лет;}$$

$$9 \text{ суток} = \square \text{ ч.}$$

**5** Заменяй меньшие единицы времени большими.

$$144 \text{ ч} = \square \text{ суток;}$$

$$960 \text{ с} = \square \text{ мин;}$$

$$7200 \text{ с} = \square \text{ мин;}$$

$$420 \text{ мин} = \square \text{ ч;}$$

$$72 \text{ мес.} = \square \text{ лет;}$$

$$1200 \text{ мин} = \square \text{ ч.}$$

**6** Заменяй составные именованные числа простыми.

$$9 \text{ мин } 15 \text{ с;}$$

$$4 \text{ ч } 27 \text{ мин;}$$

$$3 \text{ суток } 18 \text{ ч;}$$

$$2 \text{ года } 7 \text{ мес.};$$

$$6 \text{ мин } 45 \text{ с;}$$

$$9 \text{ ч } 48 \text{ мин.}$$

**7** Заменяй простые именованные числа составными.

$$430 \text{ мин} = \square \text{ ч } \square \text{ мин;}$$

$$42 \text{ ч} = \square \text{ суток } \square \text{ ч;}$$

$$610 \text{ с} = \square \text{ мин } \square \text{ с;}$$

$$50 \text{ мес.} = \square \text{ года } \square \text{ мес.}$$



- 8** Вспомни известные тебе способы сложения и вычитания именованных чисел. Вычисли удобным для тебя способом.

$$24 \text{ км } 67 \text{ м} - 9 \text{ км } 423 \text{ м}$$

$$23 \text{ м } 8 \text{ см} - 9 \text{ м } 53 \text{ см}$$

$$7 \text{ т } 32 \text{ кг} - 3 \text{ т } 208 \text{ кг}$$

$$4 \text{ ц } 3 \text{ кг} - 2 \text{ ц } 42 \text{ кг}$$

- 9** Прокомментируй записи, выполненные учениками. Какой способ вычисления они использовали? Как можно найти значение данных выражений иначе?

Проверка:

$$\begin{array}{r} + 6 \text{ мин } 42 \text{ с} \\ + 7 \text{ мин } 30 \text{ с} \\ \hline 13 \text{ мин } 72 \text{ с} \\ 14 \text{ мин } 12 \text{ с} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad 72 \\ - 14 \text{ мин } 12 \text{ с} \\ \hline 7 \text{ мин } 30 \text{ с} \\ 6 \text{ мин } 42 \text{ с} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 9 \text{ ч } 47 \text{ мин} \\ + 7 \text{ ч } 24 \text{ мин} \\ \hline 16 \text{ ч } 71 \text{ мин} \\ 17 \text{ ч } 11 \text{ мин} \end{array}$$

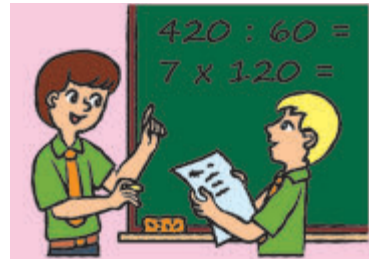
Проверка:

$$\begin{array}{r} 6 \quad 71 \\ - 17 \text{ ч } 11 \text{ мин} \\ \hline 7 \text{ ч } 24 \text{ мин} \\ 9 \text{ ч } 47 \text{ мин} \end{array}$$

Проверка:

$$\begin{array}{r} + 7 \text{ сут. } 23 \text{ ч} \\ + 5 \text{ сут. } 8 \text{ ч} \\ \hline 12 \text{ сут. } 31 \text{ ч} \\ 13 \text{ сут. } 7 \text{ ч} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 31 \\ - 13 \text{ сут. } 07 \text{ ч} \\ \hline 5 \text{ сут. } 8 \text{ ч} \\ 7 \text{ сут. } 23 \text{ ч} \end{array}$$



- 10** Вычисли и выполни проверку.

$$35 \text{ мин } 28 \text{ с} + 28 \text{ мин } 46 \text{ с}$$

$$18 \text{ ч } 34 \text{ мин} - 9 \text{ ч } 29 \text{ мин}$$

$$8 \text{ суток } 7 \text{ ч} + 5 \text{ суток } 17 \text{ ч}$$



- 11** Реши задачу. Составь и реши обратные задачи.

□ Занятие танцевального кружка началось в 12 ч 45 мин и закончилось в 14 ч 15 мин. Сколько длилось занятие?

## Задачи на время

**1** Сравни.



$\frac{3}{4}$  года ○ 8 мес.;

$\frac{8}{12}$  суток ○ 15 ч;

$\frac{7}{12}$  ч ○ 40 мин;

$\frac{2}{3}$  мин ○ 45 с.

**2** Выполни сложение и вычитание именованных чисел.

- 7 ч 32 мин – 5 ч 45 мин
- 9 суток 18 ч + 6 суток 19 ч
- 8 лет 4 мес. + 6 лет 9 мес.
- 15 мин 28 с – 7 мин 32 с



**3** Реши задачу. Составь и реши обратные задачи.

□ Экскурсия началась в 12 ч 30 мин и закончилась в 15 ч 10 мин. Сколько времени длилась экскурсия?

**4** Сравни задачу с задачей в задании 3. В чём отличие? Как это отличие повлияет на решение? Прокомментируй рассуждения учеников. Реши задачу.

□ Группа туристов выехала на экскурсию 12 августа в 11 ч утра, а вернулась 16 августа в 7 ч вечера. Сколько времени длилась экскурсия?

Дата начала события	Продолжительность события	Дата окончания события
12 августа 11 ч утра	?	16 августа 7 ч вечера

Саша считает, что надо определить, какой промежуток времени соответствует дате 12 августа 11 ч утра: с начала августа до 12 числа прошло 11 полных суток, 11 ч утра — это значит, что с начала суток прошло 11 полных часов. Имеем: 11 суток 11 ч.



Ира предлагает таким же способом определить, какой промежуток времени соответствует дате 16 августа 7 ч вечера: с начала августа до 16 числа прошло 15 полных суток, с начала суток до 7 ч вечера прошло полных 19 часов. Имеем: 15 суток 19 ч.

Дата начала события	Продолжительность события	Дата окончания события
12 августа 11 ч утра 11 суток 11 ч	?	16 августа 7 ч вечера 15 суток 19 ч

**5** Реши задачу, используя подсказки.

□ 7 января 1610 года Галилео Галилей открыл первых четыре спутника Юпитера — Ио, Европу, Ганимед, Каллисто. Сколько времени прошло от этого события до сегодняшнего дня?

Дата начала события	Продолжительность события	Дата окончания события
7 января 1610 года 1609 лет 0 мес. 6 суток	?	

**6** Реши задачу. Составь и реши обратные задачи.

□ 23 июля 971 года киевский князь Святослав и византийский император Иоанн Цимисхий заключили мир. Сколько времени прошло от этой даты до сегодняшнего дня?

**7** Найди значения выражений, выполни проверку.

$$35860 : 326$$

$$445 \cdot 236$$

$$567089 + 253888$$

$$1425 \cdot 618$$

$$67281 : 547$$

$$400000 - 206084$$



## Задачи на время

**1** Найди дробь от числа.

$$\frac{2}{16} \text{ от } 128;$$

$$\frac{8}{12} \text{ от } 96;$$

$$\frac{5}{17} \text{ от } 102;$$

$$\frac{5}{12} \text{ ч};$$

$$\frac{2}{15} \text{ мин};$$

$$\frac{5}{6} \text{ суток};$$

$$\frac{3}{4} \text{ года};$$

$$\frac{4}{50} \text{ т};$$

$$\frac{15}{500} \text{ км.}$$

**2** Найди число по величине его дроби, если его:

$$\frac{4}{8} \text{ составляют } 24;$$

$$\frac{7}{12} \text{ составляют } 98;$$

$$\frac{19}{23} \text{ составляют } 190;$$

$$\frac{6}{9} \text{ составляют } 144;$$

$$\frac{11}{27} \text{ составляют } 44;$$

$$\frac{8}{14} \text{ составляют } 192.$$

**3** Реши задачу. Составь и реши обратные задачи.



□ 7 января 1785 года француз Жан-Пьер Бланшар вместе с американцем Джоном Джеффрисом совершили первый полёт над проливом Ла-Манш на воздушном шаре. Сколько времени прошло от этого события до сегодняшнего дня?

Прямая задача: 7 января 1785 года, ?, □.

Первая обратная задача: 7 января 1785 года, □, ?.

Вторая обратная задача: ?, □, □.

**4** □ 1) 17 декабря 1886 года англичанин Томас Стивенс завершил первое кругосветное путешествие на велосипеде. Он проехал 13 500 миль\* и находился в пути 2 года 7 месяцев 22 дня. Когда началась экспедиция Томаса Стивенса?

\* Миля — мера длины в некоторых странах; 1 миля = 1 609 м.





□ 2) Выдающийся французский художник Эдуард Мане родился 23 января 1832 года и прожил 51 год 3 месяца 7 дней. Когда ушёл из жизни Э. Мане?

5 Найди значения выражений.

$$48 \cdot 124 : 93 + 55275 : 25 : 11$$

$$78542 - 64 \cdot 84 : 14 - 5239 : 13$$



6 Сравни числовые выражения.



$$10272 : 24 + 3567 \bigcirc 104 \cdot 4 + 3600$$

$$1345 \cdot 74 - 99408 \bigcirc 5475 : 365 + 732$$

$$32768 : 64 - 4455 : 405 \bigcirc 5475 : 365 + 18612 : 33$$

7 Реши уравнения.

$$(43 \cdot 16) - y = 108 \quad a : 12 = 2060 - 1973$$

8 □ 1) От двух стадионов одновременно навстречу друг другу отъехали два велосипедиста и встретились через 2 ч. Скорость движения первого велосипедиста — 13 км/ч. Найди скорость движения второго велосипедиста, если расстояние между стадионами 50 км.

□ 2) От двух стадионов, расстояние между которыми 2 км, одновременно в одном направлении отъехали два велосипедиста. Скорость движения первого велосипедиста — 12 км/ч, второго — 13 км/ч. Через сколько часов второй велосипедист догонит первого?

9 Восстанови решения.

$$\begin{array}{r} 36 \square 8 \\ + 274 \square \\ 3 \square 20 \\ \hline \square \square 243 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56 \square 7 \\ + \square 341 \\ \square 32 \\ \hline \square 518 \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \square 78 \\ + 4 \square 596 \\ 678 \square \\ \hline \square 94 \square 5 \end{array}$$

## Повторение. Арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления

**1** Расскажи, что тебе известно об арифметических действиях сложения, вычитания, умножения и деления. Вспомни законы и правила арифметических действий.

**2** Вычисли удобным способом, по желанию используя правила и законы арифметических действий.

$(56\,738 + 42\,607) - 24\,738$	$(125 \cdot 56) \cdot 8$
$83\,129 - (3\,129 + 22\,000)$	$(36 + 27) \cdot 6$
$(8\,357 + 5\,267) + 643$	$2\,500 : (100 \cdot 5)$

**3** Найди значение первого выражения в каждом столбике разными способами. Сравни выражения в каждом столбике. В чём отличие? Можно ли и для второго выражения в столбике применить такие же способы вычисления? Какие ещё способы вычисления можно применить для второго выражения в столбике?

$56 + 38$	$83 - 57$	$64 : 16$	$27 \cdot 4$
$560 + 380$	$830 - 570$	$640 : 16$	$270 \cdot 4$

**4** Вычисли удобным для тебя способом.

$570 - 180$	$340 + 280$	$520 \cdot 4$	$870 : 3$
$630 \cdot 90$	$570 : 190$	$80\,000 : 8$	$8 \cdot 440$
$4000 \cdot 16$	$710 - 560$	$800 : 16$	$840 : 7$

**5** Вспомни, как быстро прибавить или отнять числа 999, 9999, 99999; 998, 9998, 99998. Найди значения сумм и разностей.

$4\,800 + 999$	$653\,000 - 999$	$450\,000 + 9999$
$567\,843 + 99\,999$	$76\,542 - 9999$	$93\,004 - 998$
$67\,403 - 9997$	$46\,736 + 9998$	$40\,678 + 9999$



- 6** Вспомни, как можно быстро умножить число на 9, 99, 999; на 11, 101, 1001. Выполни умножение.

$67 \cdot 9$

$58 \cdot 99$

$47 \cdot 999$

$56 \cdot 11$

$340 \cdot 101$

$27 \cdot 1001$

- 7** Вспомни, как можно быстро умножить и разделить число на 5, 50, 500; 25, 250, 2500; 125, 1250. Найди значения произведений и частных.

$846 \cdot 5$

$320 : 5$

$328 \cdot 50$

$1500 : 25$

$48 \cdot 25$

$12000 : 250$

$32 \cdot 125$

$33000 : 125$

$32 \cdot 500$

- 8** Найди значения выражений, применив письменный приём. Выполни проверку.

$456083 + 7898$

$407004 - 27856$

$28884 : 83$

$35642 \cdot 8$

$473 \cdot 248$

$26754 \cdot 36$

- 9** Выполни действия, проверь результаты.

$45 \text{ мин } 28 \text{ с} + 14 \text{ мин } 46 \text{ с}$

$19 \text{ мин } 34 \text{ с} - 3 \text{ мин } 56 \text{ с}$

$18 \text{ ч } 14 \text{ мин} - 6 \text{ ч } 23 \text{ мин}$

$6 \text{ суток } 14 \text{ ч} + 5 \text{ суток } 15 \text{ ч}$

$108 \text{ грн } 6 \text{ к.} + 56 \text{ грн } 19 \text{ к.}$

$7 \text{ грн } 2 \text{ к.} - 5 \text{ грн } 93 \text{ к.}$



- 10** На олимпиаде по математике соревновались 532 ученика из трёх школ. Из первой и второй школ принимали участие 383 ученика, а из второй и третьей — 344 ученика. Сколько учеников из каждой школы принимали участие в олимпиаде?

- 11** Вычисли.

$78 : 3$



$63 : 21$



$98 : 7$



$540 : 180$



$168 : 56$



**Повторение. Сюжетные задачи**

**1** Подбери опорную схему к каждой задаче.

□ 1) В интернет-магазине первый работник за 6 ч работы оформляет заказ от 48 покупателей. Сколько заказов оформит второй работник за 4 ч, если будет работать с той же производительностью?

□ 2) Два работника интернет-магазина оформили заказы от 80 покупателей. Первый работал 6 ч, а второй — 4 ч. Сколько заказов оформил каждый работник, если оба работали с одинаковой производительностью?

	Производит. труда	Время работы	Общая величина
I	?,	<input type="text"/>	<input type="text"/>
II	одинак.	?	?

	Производит. труда	Время работы	Общая величина
I	?,	<input type="text"/>	?
II	одинак.	<input type="text"/>	?

□ 3) Первый работник интернет-магазина работал 6 ч, а второй — 4 ч. Первый оформил на 16 заказов от покупателей больше, чем второй. Сколько заказов оформил каждый работник, если оба работали с одинаковой производительностью?

□ 4) Первый работник оформил 48 заказов от покупателей за 6 ч. Сколько заказов оформит второй работник за 4 ч, если за час будет оформлять на 2 заказа больше, чем первый?

	Производит. труда	Время работы	Общая величина
I		<input type="text"/>	?
II	?, одинак.	<input type="text"/>	?, на <input type="text"/> б. (м.)

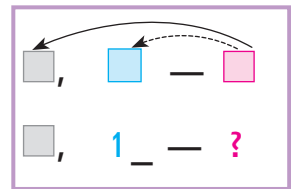
	Производит. труда	Время работы	Общая величина
I	?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
II	?, на <input type="text"/> б. (м.)	?	?



□ 5) Первый работник интернет-магазина оформляет 48 заказов от покупателей за 6 ч, а второй — 32 заказа за 8 ч. Сколько заказов оформят работники за 2 ч, работая вместе?

□ 6) Три работника интернет-магазина, работая с одинаковой производительностью, за 6 ч оформили 144 заказа от покупателей. Сколько заказов оформил один работник за 4 ч работы?

	Производит. труда	Время работы	Общая выработка
I	?	□	□
II	?	□	□
I и II	?	?	□



Сравни задачи 1 и 2; 2 и 3; 1 и 4; 5 и 6. Что изменилось? Как это повлияет на решение? Реши любую задачу.

**2** Сравни данную задачу с задачей 5 в задании 1. Что изменилось? Как это повлияет на решение?

□ Первый велосипедист проезжает 48 м за 6 с, а второй — 32 м за 8 с. Велосипедисты одновременно начали движение навстречу друг другу. Какое расстояние было между ними в момент начала движения, если они встретились через 25 с после начала движения? Предположи, что направление движения велосипедистов изменилось: пусть они после встречи одновременно начали движение в противоположных направлениях. Каким будет расстояние между велосипедистами через 25 с после начала движения?

**3** Вычисли удобным для тебя способом.

$$17\ 566 + (9\ 444 + 87\ 322)$$

$$(256 + 64) : 32$$

$$50 \cdot (326 \cdot 2)$$

$$(84 \cdot 1\ 000) : 7$$

## Повторение. Математические выражения, равенства и неравенства

- 1** Разбей математические выражения на две группы. Прочитай эти выражения разными способами.

$$420 + 350 \qquad 618 - a \qquad x + y \qquad 920 - 460$$

$$7 \cdot c \qquad 151 \cdot 4 \qquad 408 : 3 \qquad n : 14$$

Значения каких выражений ты можешь найти? Найди их значения. Чего не хватает, чтобы найти значения выражений второй группы?

- 2** Найди значения произведений. Каждое выражение измени так, чтобы его значение уменьшилось в 2 раза.

$$115 \cdot 324 \qquad 482 \cdot 211 \qquad 490 \cdot 175 \qquad 703 \cdot 224$$

- 3** Вспомни правила порядка выполнения действий и найди значения выражений. Запиши значения выражений в порядке убывания.



$$(82\,766 : 58 - 43\,890 : 42) \cdot 3$$

$$3\,325 : 35 + 5\,072 \cdot 83 - 55\,269 : 27$$

$$(436 \cdot 24 + 20\,634) : 3 \cdot 9$$

- 4** Поставь скобки так, чтобы значение каждого выражения увеличилось.

$$25 \cdot 3 + 7 \cdot 4 \qquad 42 - 49 : 7 - 5$$

- 5** Найди значения выражений с переменными. От чего зависит значение выражения с переменной?

$$(537 \cdot k + 105) \cdot p, \text{ если } k=87, p=9; k=120, p=40.$$

$$8544 : a - c : 58, \text{ если } a=24, c=13746; a=89, c=4582.$$

- 6** Вспомни определение уравнения и решения уравнения. Реши уравнения и найди сумму их решений.

$$d - 1\,301 = 254 \cdot 117 \qquad 9\,600 : c = 80 \cdot 12$$

$$5 \cdot b - 284 = 736 \qquad \text{🎓 } (13 - a) + 91 = 102$$



**7** Найди хотя бы одно решение каждого неравенства.

$$70 - n < 35$$

$$m + 3 > 51$$

$$k - 62 < 47$$

**8**  1) Мастер за 5 дней отремонтировал 20 мобильных телефонов. Сколько телефонов отремонтирует мастер за 10 дней, если будет работать с той же производительностью?

2) Два мастера, работая с одинаковой производительностью, отремонтировали 44 мобильных телефона. Сколько телефонов отремонтировал каждый мастер, если первый работал 5 дней, а второй — 6?

3) Первый мастер работал 5 дней. Он отремонтировал на 4 телефона меньше, чем второй мастер, который работал 6 дней. Сколько телефонов отремонтировал каждый мастер, если они работали с одинаковой производительностью?

Попробуй решить задачи алгебраическим методом.

**9** Найди:

$$\frac{3}{17} \text{ от } 51;$$

$$\frac{4}{23} \text{ от } 690;$$

$$\frac{5}{11} \text{ от } 121;$$

$$\frac{7}{10} \text{ от } 90;$$

$$\frac{6}{18} \text{ от } 900;$$

$$\frac{9}{100} \text{ от } 8000.$$

**10** Восстанови решения.

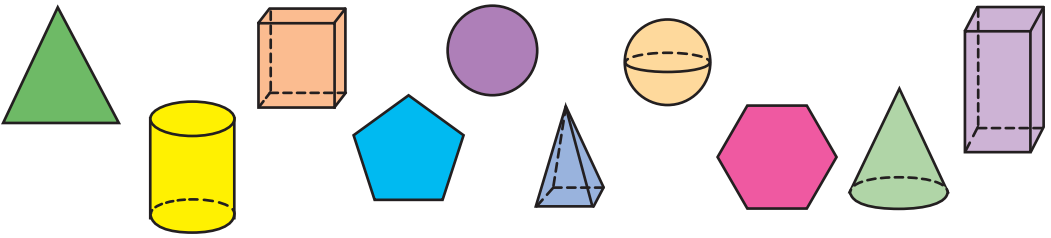
$$\begin{array}{r} 98 \square \\ - 76 \square \\ \hline \square \square \square \\ - \square \square \square \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \\ \square 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4042 \\ - 344 \square \\ \hline \square \square \square \square \\ - \square \square \square \square \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \square \\ 4 \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square 1 \square \\ \times 3 \square 2 \\ \hline \square 3 \square \\ + 3 \square 2 \square \\ \hline \square 2 \square 5 \\ \hline 1 \square 8 \square 3 0 \end{array}$$

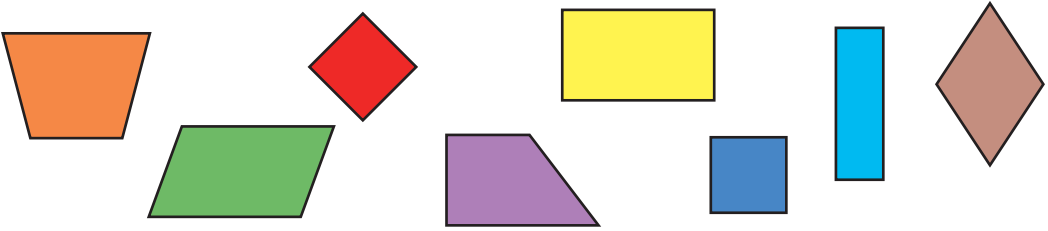
# Повторение. Геометрические фигуры. Дроби

**1** Разбей фигуры на два подмножества.

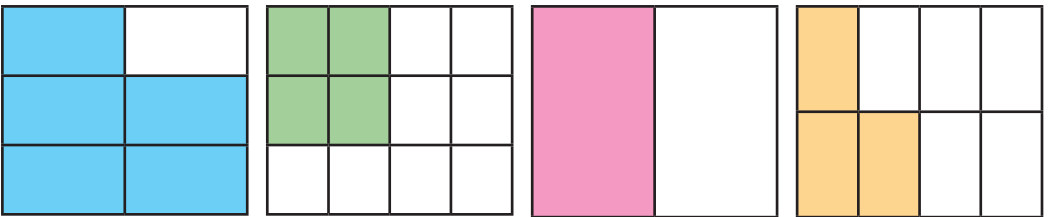


Разбей плоские фигуры на два подмножества. Назови элементы каждого подмножества. Какое наименьшее количество сторон может иметь многоугольник? Назови элементы многоугольника.

**2** Назови множество геометрических фигур. Разбей его на два подмножества. Вспомни, что ты знаешь о прямоугольнике; квадрате.



**3** Запиши дроби, обозначающие закрашенную часть прямоугольника. Назови числители и знаменатели.



**4** Запиши дроби в порядке возрастания.

$$\frac{8}{14}; \frac{9}{14}; \frac{5}{14}; \frac{10}{14}; \frac{7}{14}; \frac{3}{14}; \frac{12}{14}; \frac{1}{14}; \frac{14}{14}$$





**5** Найди дробь от числа.

$$\frac{6}{10} \text{ мин;}$$

$$\frac{3}{4} \text{ ч;}$$

$$\frac{2}{3} \text{ суток;}$$

$$\frac{7}{10} \text{ мин;}$$

$$\frac{2}{50} \text{ кг;}$$

$$\frac{7}{10} \text{ т;}$$

$$\frac{4}{25} \text{ км;}$$

$$\frac{8}{20} \text{ м.}$$

**6** Найди число по величине его дроби, если его:

$$\frac{5}{7} \text{ составляют } 55;$$

$$\frac{7}{12} \text{ составляют } 70;$$

$$\frac{17}{25} \text{ составляют } 68;$$

$$\frac{3}{10} \text{ составляют } 300;$$

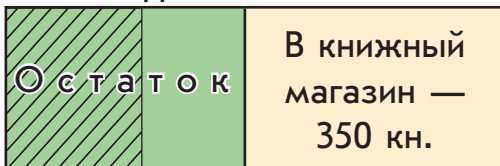
$$\frac{11}{19} \text{ составляют } 88;$$

$$\frac{9}{25} \text{ составляют } 90.$$

**7** Реши задачу, используя подсказки.

□ В течение 4 дней на книжный склад ежедневно завозили 250 книг. Потом 350 книг отправили в книжный магазин, а  $\frac{3}{5}$  остатка — в школьную библиотеку. Сколько книг отправили в библиотеку?

4 дня по 250 шт.



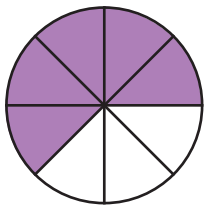
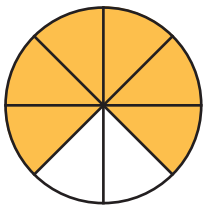
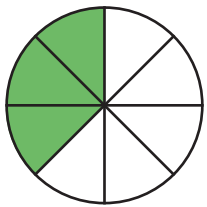
В библиотеку —  $\frac{3}{5}$  остатка

Завезли — ?, по 250 кн. взять 4 раза  
 Отпр. в кн. магазин — 350 кн.  
 Отпр. в библиотеку — ?,  $\frac{3}{5}$  остатка

**8** Автомобиль проехал 240 км за 3 ч. За сколько часов преодолет этот путь мотоцикл, если скорость его движения составляет  $\frac{3}{4}$  скорости движения автомобиля?

## Повторение. Единицы времени. Сложение и вычитание именованных чисел

**1** Обозначь закрашенные части дробями. Назови полученные дроби в порядке возрастания; в порядке убывания. Составь с дробями возможные неравенства.



**2** Найди:

1)  $\frac{1}{6}$  от 420;  $\frac{4}{5}$  от 200;  $\frac{9}{11}$  от 121;

2) целое, если его  $\frac{2}{3}$  составляют 120;

целое, если его  $\frac{3}{4}$  составляют 150;

целое, если его  $\frac{9}{10}$  составляют 810.

**3** Сравни.



$\frac{1}{2}$  от 300   $\frac{1}{5}$  от 555

$\frac{11}{12}$  от 2400   $\frac{11}{13}$  от 2600

$\frac{3}{20}$  от 200   $\frac{4}{7}$  от 140



**4** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение задачи 2? Реши задачу 2.



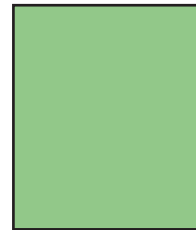
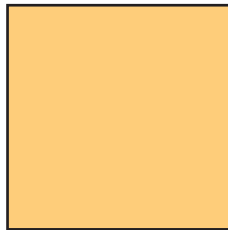
□ 1) На открытии выставки научных изобретений присутствовали 84 студента. Из них  $\frac{3}{7}$  были студентами первого курса, а остальные — второго и третьего курсов. Сколько всего студентов второго и третьего курсов было на выставке?

□ 2) На открытии выставки научных изобретений присутствовали 84 студента. Из них  $\frac{3}{7}$  были студентами первого курса,  $\frac{5}{8}$  от числа оставшихся — второго курса, а все остальные были студентами третьего курса. Сколько студентов третьего курса было на выставке?



Подумай, каким ещё способом можно узнать количество студентов третьего курса.

5 Измерь длины сторон прямоугольников и выясни, площадь какого прямоугольника наибольшая.



6 Начерти прямоугольник  $ABCD$ , длина которого равна 4 см, а ширина составляет  $\frac{3}{4}$  длины. Найди площадь прямоугольника  $ABCD$ .

7 Реши уравнения.

$$7 \cdot x = 847 : 11$$

$$c : (803 - 775) = 105$$

$$a + 360 = 125 \cdot 8$$

$$y - 10 \cdot 128 = 9872$$



## Проверь свои достижения

Проверь, что ты знаешь

**1** Наибольшей среди данных величин является...

- а 60 мин    б 600 с    в 6 ч    г 1 сутки

**2** Среди данных величин равны следующие: ...

- а 4 ч 30 мин    б 4300 с    в  $\frac{1}{6}$  суток    г 270 мин

Проверь, что ты понимаешь

**3** Поезд отправился от станции А в 9 ч 35 мин и прибыл на станцию Б в 12 ч 05 мин того же дня. Поезд находился в пути...

- а 21 ч 40 мин    в 3 ч 40 мин  
б 3 ч 25 мин    г 2 ч 30 мин

Проверь, что ты умеешь

**4** Найти значение выражения надо следующим образом: ...

$$3 \text{ ч } 7 \text{ мин} + 2 \text{ ч } 58 \text{ мин}$$

$$5 \text{ мин } 11 \text{ с} - 2 \text{ мин } 46 \text{ с}$$

$$4 \text{ суток } 13 \text{ ч} + 6 \text{ суток } 20 \text{ ч}$$

Проверь, что ты можешь исследовать и создавать

**5** Если  $\frac{3}{8}$  составляют 24, то целое равно...

Если  $\frac{4}{15}$  составляют 60, то целое равно...

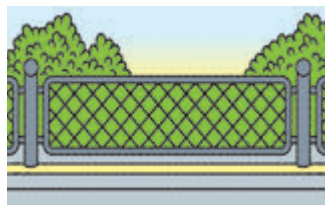
Если  $\frac{5}{7}$  составляют 350, то целое равно...

**6**  Запуск космического корабля «Аполлон-15» состоялся 26 июля 1971 года в 13 ч 34 мин. Через 78 ч 38 мин космический корабль вышел на орбиту Луны. Это произошло \_\_\_ июля 1971 года.

## Учись рассуждать



- 1**  Чтобы поставить забор, вкопали 16 столбов через каждые 5 метров. Треть забора украсили камнем. Какова длина части забора, украшенной камнем?



**Обрати внимание:** чтобы ответить на вопрос, надо знать длину забора (неизвестно) и то, какая часть забора украшена камнем (известно — треть).

Чтобы определить длину всего забора, надо знать расстояние между двумя соседними столбами (известно — 5 м) и число промежутков между столбами (неизвестно). Число промежутков между столбами на 1 меньше числа столбов:  $16 - 1 = 15$ .

- 2**  Телеграфные столбы расположены на расстоянии 12 м друг от друга. Определи расстояние между шестым и двадцатым столбами.

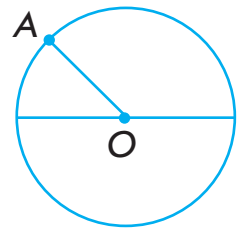
**Обрати внимание:** чтобы определить расстояние между шестым и двадцатым столбами, надо знать расстояние между соседними столбами (известно — 12 м) и количество промежутков между столбами (неизвестно). Количество промежутков между столбами с определёнными номерами равно разности их номеров.

- 3**  В гараже 750 автомобилей. У грузовиков по 6 колёс, а у легковых автомобилей — по 4 колеса. Сколько грузовиков и сколько легковых автомобилей в гараже, если всего колёс 3024?

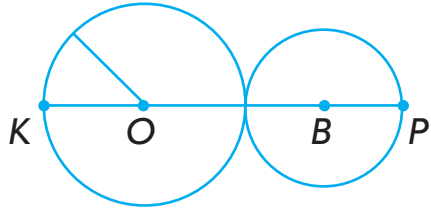
- 4**  В каждый из 4 магазинов привезли 7 ящиков с яблоками и грушами. Сколько привезли ящиков с яблоками и ящиков с грушами, если общая масса фруктов — 176 кг, масса 1 ящика с яблоками — 8 кг, масса 1 ящика с грушами — 5 кг?

## Повторение

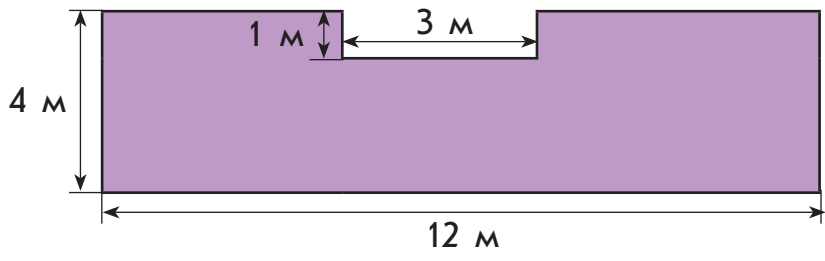
- 1** □ Определи длину отрезка  $OA$ , если диаметр окружности с центром в точке  $O$  равен:
- 1) 6 см;
  - 2) 8 см 4 мм;
  - 3) 10 дм 6 см.



- 2** □ Определи длину отрезка  $KP$ , если:
- 1) радиус окружности с центром в точке  $O$  равен 4 см, а радиус окружности с центром в точке  $B$  равен 3 см;
  - 2) радиус окружности с центром в точке  $O$  равен 85 мм, а радиус окружности с центром в точке  $B$  равен 5 см 8 мм.



- 3** □ Начерти прямоугольник со сторонами 4 см и 2 см. Найди его периметр. Начерти квадрат с таким же периметром.
- 4** □ Начерти квадрат со стороной 4 см. Найди его площадь. Начерти другой прямоугольник с такой же площадью.
- 5** □ На рисунке изображён план строительного участка. Определи по плану площадь участка.





- 6**  Определи, у какого прямоугольника со сторонами  $a$  и  $b$  площадь наименьшая. Начерти этот прямоугольник.
- 1)  $a=3$  см,  $b=5$  см;
  - 2)  $a=2$  см,  $b=6$  см;
  - 3)  $a=40$  мм,  $b=20$  мм.
- 7**  1) Сад около дома имеет форму прямоугольника со сторонами 5 м и 10 м. Половину площади сада занимают фруктовые деревья, а остальное — цветы. Какую площадь занимают цветы?
- 2) Сад около дома имеет форму прямоугольника со сторонами 5 м и 10 м.  $\frac{4}{10}$  площади сада занимают кусты, половину остатка — фруктовые деревья, а всю остальную площадь — цветы. Какую площадь занимают цветы?
- 8** Найди значения выражений.

12 лет 4 мес. + 9 мес.

6 лет 5 мес. – 4 года 7 мес.

9 ч 12 мин – 3 ч 19 мин

15 мин 23 с + 9 мин 44 с



- 9** Определи, при каких значениях переменных неравенства будут истинными.

$$25000 : a > 25 \cdot 10$$

$$7300 \cdot b < 730000 : 10$$

$$1400 \cdot d < 140000 : 10$$

$$360000 : c > 360 \cdot 10$$

- 10** Вычисли.

$$760 : 40 + 126 : 6 \quad \text{32} \quad \text{160} \quad \text{520} \quad \text{10}$$



$$264 : 44 \cdot 33 : 18 \cdot 74 - 148 : 37 \quad \text{90} \quad \text{36}$$



## Повторение

Узнай, как семья Петренко провела выходной день.

- 1**  Андрей, его сестра Олеся, мама и папа решили в выходной день посетить интересные места своего города. Сначала отправились в музей. Выясни по стоимости билетов, какой музей посетила семья Петренко, если за входные билеты для взрослых заплатили по 25 грн, а для детей — по 5 грн.



- 1) Музей истории Киева — 30 грн за все билеты.
- 2) Музей авиации — 70 грн за все билеты.
- 3) Музей книги и книгопечатания — 50 грн за все билеты.
- 4) Музей воды — 60 грн за все билеты.

- 2**  После экскурсии в музее семья села на трамвай и поехала в кинотеатр. Трамвай двигался со скоростью 30 км/ч и доехал до кинотеатра за 40 мин. При этом на каждой из 5 промежуточных остановок трамвай стоял 2 мин. Определи расстояние от музея до кинотеатра.
- 3**  Выясни, сколько денег потратила семья на билеты в кинотеатр, если билет для взрослых стоил 36 грн 80 к., а для детей — вдвое меньше.
- 4**  Родители выделили детям на карманные расходы треть стоимости всех купленных за день билетов. Выясни, сколько денег получил на карманные расходы каждый ребёнок, если дети договорились выделенные родителями деньги разделить поровну.

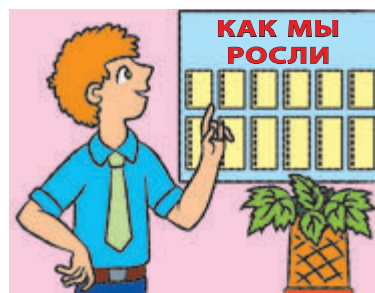


## Повторение

Приближался праздник последнего звонка. Ученики 4-А класса собрали макулатуру, за которую в приёмном пункте им заплатили деньги.

**1**  1 кг макулатуры стоил в приёмном пункте 1 грн 50 к. Определи, какую сумму денег получили ученики, если они сдали 18 пакетов макулатуры, по 3 кг каждый пакет, и 8 пакетов, по 4 кг каждый.

**2**  Ученики решили создать стенгазету «Как мы росли» со своими фотографиями от первого до четвёртого класса. На вырученные за макулатуру деньги дети купили 4 пачки жёлтой бумаги, по 2 грн 40 к. за пачку, и 4 пачки красной бумаги, по 3 грн 60 к. за пачку. Сколько денег потратили ученики на бумагу? Сколько денег осталось?



**3**  Оформляя стенгазету, ученики решили наклеить каждый прямоугольный лист жёлтой бумаги на лист красной бумаги так, чтобы красным цветом обрамить жёлтый. Длина и жёлтого, и красного листов в пачках — 1 м 20 см, ширина — 80 см. На сколько ты предлагаешь уменьшить длину и ширину каждого жёлтого листа? Определи, какими будут площадь жёлтого и площадь красного листов.

**4**  Открытки-приглашения на праздник в течение трёх часов изготавливали 11 девочек и 7 мальчиков. Определи, сколько открыток было изготовлено, если за каждый час каждая девочка делала 3 открытки, а каждый мальчик — на 1 открытку больше.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Задачи на пропорциональное деление . . . . .	4
Задачи на пропорциональное деление . . . . .	6
Умножение чисел, одно из которых оканчивается нулём . . . . .	8
Задачи на пропорциональное деление . . . . .	10
Задачи на пропорциональное деление . . . . .	12
Решение задач . . . . .	14
Решение задач . . . . .	16
Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям . . . . .	18
Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям . . . . .	20
Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям . . . . .	22
Умножение и деление именованных чисел . . . . .	24
Деление с остатком . . . . .	26
Письменное деление на однозначное число . . . . .	28
Решение задач . . . . .	30
Задачи, содержащие одинаковую величину . . . . .	32
Проверь свои достижения . . . . .	34
Учись рассуждать . . . . .	35
Умножение и деление на круглые числа . . . . .	36
Письменное умножение на двузначное и трёхзначное числа . . . . .	38
Письменное деление на двузначное и трёхзначное числа . . . . .	40
Деление чисел, оканчивающихся нулём . . . . .	42
Письменное деление на двузначное число . . . . .	44



Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях . . . . .	46
Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях . . . . .	48
Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях . . . . .	50
Задачи на одновременное движение двух тел в разных направлениях . . . . .	53
Письменное умножение на трёхзначное число . . . . .	55
Умножение и деление именованных чисел. . . . .	57
Деление с остатком . . . . .	59
Задачи на процессы . . . . .	61
Задачи на процессы . . . . .	63
Творческая работа над задачей . . . . .	65
Проверь свои достижения . . . . .	67
Геометрические фигуры на плоскости . . . . .	68
Площадь фигуры . . . . .	71
Площади прямоугольника и квадрата. . . . .	75
Задачи на нахождение площади прямоугольника и обратные к ним . . . . .	78
Единицы площади . . . . .	80
Единицы площади . . . . .	83
Части целого. . . . .	85
Дроби . . . . .	87
Дроби . . . . .	90
Сравнение дробей . . . . .	92
Сравнение дробей . . . . .	94
Нахождение дроби от числа. . . . .	96
Нахождение дроби от числа . . . . .	99
Нахождение числа по величине его дроби. . . . .	101
Нахождение числа по величине его дроби. . . . .	104

Составные задачи, включающие нахождение дроби от числа . . . . .	106
Составные задачи, включающие нахождение дроби от числа . . . . .	108
Составные задачи, включающие нахождение числа по величине его дроби . . . . .	110
Решение задач . . . . .	112
Решение задач . . . . .	114
Решение задач . . . . .	116
Проверь свои достижения . . . . .	118
Учись рассуждать . . . . .	119
Единицы времени. Сложение и вычитание именованных чисел . . . . .	120
Задачи на время . . . . .	122
Задачи на время . . . . .	124
Повторение. Арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления . . . . .	126
Повторение. Сюжетные задачи . . . . .	128
Повторение. Математические выражения, равенства и неравенства . . . . .	130
Повторение. Геометрические фигуры. Дроби . . . . .	132
Повторение. Единицы времени. Сложение и вычитание именованных чисел . . . . .	134
Проверь свои достижения . . . . .	136
Учись рассуждать . . . . .	137
Повторение . . . . .	138
Повторение . . . . .	140
Повторение . . . . .	141