

ИЗДАТЕЛЬСТВО
РАНОК



С. А. Скворцова
О. В. Оноприенко

Математика

Часть 1



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)

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 : В 2 ч. Ч. 1 /
С. А. Скворцова, О. В. Оноприенко. — Харьков : Изд-во «Ранок», 2015. — 144 с. : ил.
ISBN 978-617-09-2646-3 (Ч. 1)
ISBN 978-617-09-2514-5

УДК [51:37.016](075)

ББК 22.1я71

На вчальнє видання
СКВОРЦОВА Світлана Олексіївна
ОНОПРИЄНКО Оксана Володимирівна

T470049P. 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.

«МАТЕМАТИКА»
Підручник для 4 класу загальноосвітніх
навчальних закладів
з навчанням російською мовою
(російською мовою)
У 2 частинах. Частина 1
Редактор *І. Л. Морева*
Технічний редактор *О. В. Сміян*
Коректор *Н. О. Красна*

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.
З питань реалізації: (057) 727-70-80, 727-70-77.
E-mail: commerce@ranok.com.ua

Чтобы воспользоваться электронными
приложениями к учебнику,
войдите на сайт
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 978-617-09-2646-3 (Ч. 1)
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

Дорогие друзья!

В этом году вы продолжите увлекательное путешествие по старинной, огромной и очень интересной стране Математика. А учебник в этом путешествии будет вашим путеводителем. Вас ожидает множество важных и замечательных открытий. Путь к ним не всегда будет лёгким. Поэтому для вас подготовлены подсказки и иллюстрации, которые размещены не только в учебнике, но 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



— задания для
любопытных
и наблюдательных



— памятка



— для тех,
кто хочет
знать больше



— примите
во внимание



— проведите
исследование



— Интернет-
поддержка

* См. электронный образовательный ресурс «Интерактивное обучение».



Нумерация трёхзначных чисел

- ♦ Десятичная система счисления
- ♦ Позиционный принцип записи чисел

1 Посчитай от 97 до 115; от 499 до 516; от 990 до 1000. Посчитай десятками от 280 до 320; от 860 до 900. Посчитай сотнями от 700 до 1000.

2 Назови известные тебе единицы счёта (разрядные единицы). Подумай, могут ли существовать другие разрядные единицы. Обоснуй свой ответ.

3 Какое число содержит 7 сотен, 2 десятка, 6 единиц? Запиши и прочитай это число. Составь подобные задания для одноклассников.

4 Прочитай числа. Определи их разрядный состав.
30, 72, 280, 506, 800, 278, 724, 1000

5 Проверь, правильно ли Артём представил числа в виде суммы разрядных слагаемых двумя способами.



$$284 = 200 + 80 + 4$$

$$903 = 900 + 3$$

$$560 = 500 + 60$$

$$284 = 2 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 4$$

$$903 = 9 \cdot 100 + 3$$

$$560 = 5 \cdot 100 + 6 \cdot 10$$

6 Проверь, правильно ли Света заменила числом сумму разрядных слагаемых.



$$500 + 40 + 7 = 547$$

$$800 + 4 = 804$$

$$300 + 20 = 320$$

$$5 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 7 = 547$$

$$8 \cdot 100 + 4 = 804$$

$$3 \cdot 100 + 2 \cdot 10 = 320$$

7 Назови «соседей» каждого из данных чисел. На сколько следующее число в натуральном ряду больше предыдущего? На сколько предыдущее число меньше следующего? Как получить число из следующего за ним числа? из предыдущего числа? Можно ли другим способом получить число?

899

300

425

567



8 Охарактеризуй каждое число.

432

278

509

342

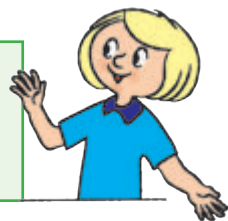
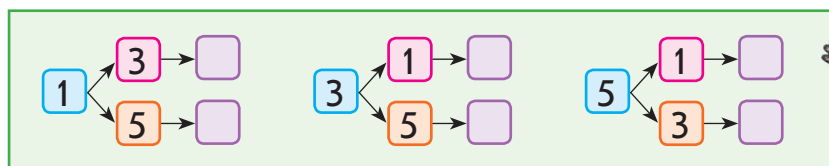
900

18

9 Из цифр 1, 3, 5 составь возможные трёхзначные числа так, чтобы ни в одном из них цифры не повторялись. Сколько таких чисел можно составить? Лена рассуждала так.

Трёхзначные числа записывают тремя цифрами.

В условии даны три различные цифры. Поэтому любая из них может стоять на первом месте. По условию задания цифры в записи чисел не должны повторяться, поэтому на втором месте могут стоять следующие цифры:



Можно ли согласиться с Леной? Какие цифры будут стоять в «окошках»? Прочитай полученные числа. Ответ на вопрос задания.

10 Запиши возможные трёхзначные числа с помощью цифр 6, 3, 2 так, чтобы цифры в записи каждого числа не повторялись. Сколько чисел получилось? Сколько из них чётных? нечётных?

11 Найди значения выражений.

$$90 + 5$$

$$600 - 1$$

$$200 + 7$$

$$238 - 200$$

$$500 + 400$$

$$\uparrow 500 + 40 + 3$$

$$279 - 9$$

$$569 + 1$$

$$630 - 30$$

$$870 + 40$$

$$399 - 1$$

$$800 + 20$$

$$728 - 20$$

$$399 + 1$$

$$950 - 70$$

Свойства
и законы
арифме-
тических
действий

Арифметические действия сложения и вычитания, умножения и деления

- 1** Проверь решения. Какие законы или свойства использованы для вычислений?

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

$$\begin{aligned} 43 + 29 &= 43 + (20 + 9) = (43 + 20) + 9 = 63 + 9 = 72 \\ 43 + 29 &= 43 + (7 + 22) = (43 + 7) + 22 = 50 + 22 = 72 \\ 6 \cdot 15 &= 6 \cdot (5 \cdot 3) = (6 \cdot 5) \cdot 3 = 30 \cdot 3 = 90 \end{aligned}$$

- 2** Подумай, что значит «5 умножить на 14». Прокомментируй, как находили значение выражения разными способами.

$$\begin{aligned} 5 \cdot 14 &= 14 \cdot 5 = 14 + 14 + 14 + 14 + 14 = 70 \\ 5 \cdot 14 &= 5 \cdot (10 + 4) = 5 \cdot 10 + 5 \cdot 4 = 70 \\ 5 \cdot 14 &= 5 \cdot (2 \cdot 7) = (5 \cdot 2) \cdot 7 = 70 \end{aligned}$$

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

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

- 3** Подумай, что значит «64 разделить на 16».

Игорь использовал способ подбора: 64 разделить на 16 — это значит найти такое число, которое в результате умножения на 16 даёт 64. Делаем прикидку: ищем числа, которые в результате умножения на единицы делителя, то есть на 6, дают число, оканчивающееся единицами делимого, то есть 4. Это числа 4 и 9. Проверяем 4 так: $4 \cdot 16 = 64$, $64 = 64$. Значит, число 4 — значение частного ($64 : 16 = 4$, так как $4 \cdot 16 = 64$).

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

Наташа использовала способ последовательного деления:

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

Тарас применил этот же способ, но рассуждал иначе: $64 : 16 = 64 : (4 \cdot 4) = (64 : 4) : 4 = ((40 + 24) : 4) : 4 = 16 : 4 = 4$.

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

где a и b делятся на c нацело, $c \neq 0$.

Какой ещё закон применил Тарас в вычислениях?

Какое решение удобнее?



- 4** Найди значения выражений, по желанию используя законы и правила арифметических действий.

$$25 + 25 + 25 + 25$$

$$(2 \cdot 9) \cdot 5$$

$$(25 \cdot 5) \cdot 4$$

$$360 + (457 + 40)$$

$$(79 + 16) - 19$$

$$(757 + 169) + 43$$

- 5** Найди значения выражений.

$$38 \cdot 3$$

$$90 : 18$$



$$19 \cdot 7$$

$$76 : 4$$

$$80 : 16$$

$$96 : 3$$

$$91 : 13$$

$$18 \cdot 6$$

$$91 : 7$$

$$38 \cdot 2$$

$$60 : 5$$

$$153 : 9$$

$$23 \cdot 4$$

$$56 : 14$$

$$92 : 23$$

$$112 : 16$$



- 6** Вспомни правило умножения суммы на число; правило умножения разности на число. Как можно умножить на 11, 101? на 9, 99? Прокомментируй запись соответствующих правил. Вычисли удобным способом.

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

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

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

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

$$32 \cdot 9$$

$$27 \cdot 11$$

$$8 \cdot 99$$

$$7 \cdot 101$$

$$4 \cdot 101$$

$$3 \cdot 99$$

$$45 \cdot 11$$

$$78 \cdot 9$$

- 7** Прочитай текст. Определи, что узнаем, найдя значения данных выражений.

□ В магазин привезли 7 ящиков яблок, по 12 кг в каждом, и 6 ящиков груш, по 15 кг в каждом.

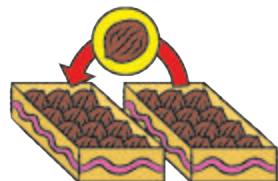
$$12 \cdot 7$$

$$15 \cdot 6$$

$$12 \cdot 7 + 15 \cdot 6$$

$$15 \cdot 6 - 12 \cdot 7$$

- 8** □ В двух коробках лежали орехи, поровну в каждой. Из второй коробки переложили в первую один орех. На сколько больше орехов стало в первой коробке?





Зависимость результатов арифметических действий от изменения одного из компонентов

- 1** Подумай, значение какого выражения в столбике вычислить легче. Рассмотрим другое выражение. Что изменилось? Как это изменение повлияет на результат? Закончи вычисления.



$$63 - 50 = \square$$



$$63 - 49 = \square$$

$$26 + 40 = \square$$



$$26 + 37 = \square$$

$$64 - 27 = \square$$



$$67 - 27 = \square$$

$$14 \cdot 2 = \square$$



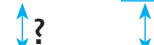
$$14 \cdot 8 = \square$$

$$72 : 9 = \square$$



$$72 : 18 = \square$$

$$25 : 5 = \square$$



$$125 : 5 = \square$$

- 2** Как изменится:

- 1) сумма 567 и 238, если первое слагаемое увеличить на 30? второе слагаемое уменьшить на 45?
- 2) разность 402 и 236, если уменьшаемое уменьшить на 40? вычитаемое увеличить на 20? вычитаемое уменьшить на 20?
- 3) произведение 36 и 40, если первый множитель уменьшить в 2 раза? увеличить в 2 раза? второй множитель увеличить в 4 раза? уменьшить в 5 раз?
- 4) частное 680 и 170, если делимое увеличить в 2 раза? уменьшить в 4 раза? делитель уменьшить в 5 раз? увеличить в 2 раза?

- 3** Вспомни, что зависимости результатов арифметических действий от изменения их компонентов являются основанием для некоторых вычислительных приёмов: округления при сложении и вычитании; умножения и деления на 5, 50, 25 и т. п. Выясни, какие правила применили ученики в вычислениях.
- $$34 + 58 = 34 + 60 - 2 = 94 - 2 = 92$$



$$72 - 27 = 72 - 30 + 3 = 42 + 3 = 45$$

$$28 \cdot 5 = 28 \cdot 10 : 2 = 280 : 2 = 140$$

$$340 : 5 = 340 : 10 \cdot 2 = 34 \cdot 2 = 68$$

$$400 : 25 = 400 : 100 \cdot 4 = 4 \cdot 4 = 16$$

$$6 \cdot 25 = 6 \cdot 100 : 4 = 600 : 4 = 150$$



4 Вычисли удобным для тебя способом.

$27 + 35$

$92 - 68$

$34 + 19$

$64 - 46$

$18 \cdot 5$

$260 : 5$

$7 \cdot 25$

$900 : 25$

$360 : 3$

$200 : 25$

$32 \cdot 5$

$300 : 50$

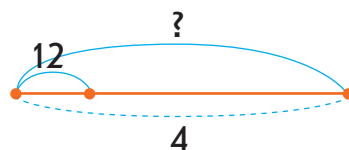
5 Объясни, как и почему изменяется общая величина.

Длина 1 отреза (м)	Количество отрезов (шт.)	Общая длина (м)
↓ 3 ↑	2	↓ ? ↑
↓ 6 ↑	2	↓ ? ↑

Ёмкость 1 сосуда (л)	Количество сосудов (шт.)	Общая ёмкость (л)
4	↓ 2 ↑	↓ ? ↑
4	↓ 6 ↑	↓ ? ↑

6 Составь задачу по краткой записи и схеме. Составь и реши обратные задачи к составленной.

Масса 1 ящ. (кг)	Количество ящ. (шт.)	Общая масса (кг)
12	4	?



7 Восстанови истинные равенства.

$74 + \square = 74 + 20 - 4 = \square$

$112 - \square = 112 - 80 + 4 = \square$

$63 - \square = 63 - 50 + 3 = \square$

$500 : \square = 500 : 100 \cdot 2 = \square$

$36 \cdot \square = 36 \cdot 10 : 2 = \square$

$6 \cdot \square = 6 \cdot 100 : 4 = \square$

8 Начерти квадрат, периметр которого 16 см. Начерти другой прямоугольник с таким же периметром.

Письменное
сложение
трёх
слагаемых



Приёмы сложения и вычитания в пределах 1 000

1 Прокомментируй решения учеников. Какие приёмы вычисления они применили?

$$530 + 280 = 600 + 210 = 810$$

$70 + 210$

$$530 + 280 = 510 + 300 = 810$$

$510 + 20$

$$530 + 280 = 700 + 110 = 810$$

$500 + 30$ $200 + 80$

$$530 + 280 = 830 - 20 = 810$$

$$530 + 280 = 53 \text{ д.} + 28 \text{ д.} = 810$$

$$740 - 570 = 240 - 70 = 170$$

$500 + 70$

$$740 - 570 = 130 + 40 = 170$$

$40 + 700$

$$740 - 570 = 100 + 70 = 170$$

$600 + 140$ $500 + 70$

$$740 - 570 = 140 + 30 = 170$$

$$740 - 570 = 74 \text{ д.} - 57 \text{ д.} = 170$$

2 Вспомни суть приёма сложения и вычитания чисел по частям. В каждом столбике сравни выражения. Найди значение первого выражения по частям. Поможет ли вычисление первого выражения найти значение второго выражения в столбике? Можно ли рассуждать так же при нахождении значения третьего выражения в столбике?

$57 - 24$

$42 + 26$

$53 - 45$

$46 + 38$

$757 - 24$

$342 + 26$

$253 - 45$

$346 + 38$

$757 - 324$

$342 + 226$

$253 - 145$

$346 + 238$

3 Найди значение первого выражения в столбике поразрядно. Можно ли при нахождении значения второго выражения в столбике рассуждать так же?



$52 + 24$

$98 - 77$

$48 + 36$

$64 - 37$

$352 + 124$

$598 - 477$

$248 + 336$

$364 - 137$

- 4** Найди значение первой суммы поразрядно. Можно ли рассуждать так же при нахождении значений остальных сумм?

$27 + 56$

$27 + 56 + 33$

$27 + 56 + 33 + 45$

- 5** Вспомни, как найти значения выражений способом округления. В каждом столбике найди этим способом значение первого выражения. Можно ли рассуждать так же при нахождении значений остальных выражений?

$44 + 28$

$72 - 36$

$54 + 47$

$54 - 47$

$344 + 28$

$472 - 36$

$354 + 47$

$354 - 47$

$344 + 128$

$472 - 236$

$354 + 247$

$354 - 247$

- 6** Прокомментируй решения. Выполни вычисления письменно.

$426 + 375 + 165$

$782 - 396$

$\uparrow 782 + 218$

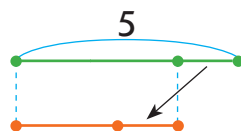
$409 - 175$

$1000 - 378$

- 7** Реши задачу. Составь и реши обратную задачу.

□ За 7 ручек заплатили 56 гривень, а за 3 карандаша — 9 гривень. На сколько один карандаш дешевле ручки?

- 8** □ У Тани было 5 орехов. Когда она отдала брату один орех, то у них стало орехов поровну. Сколько орехов было у брата Тани сначала?





Приёмы устного умножения и деления в пределах 1 000

- ♦ Укрупнение разрядных единиц
- ♦ Последовательное умножение; деление

- 1** Проверь и прокомментируй решения учеников. Какие приёмы вычисления использованы? Сравни случаи умножения; случаи деления. Чем они отличаются? Как это отличие влияет на решение?



$$56 \cdot 4 = (50 + 6) \cdot 4 = 50 \cdot 4 + 6 \cdot 4 = 224$$

$$156 \cdot 4 = (100 + 50 + 6) \cdot 4 = 100 \cdot 4 + 50 \cdot 4 + 6 \cdot 4 = 624$$

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

$$156 : 4 = (120 + 36) : 4 = 120 : 4 + 36 : 4 = 39$$

- 2** Найди значения выражений.

$$16 \cdot 8$$

$$126 : 9$$

$$37 \cdot 7$$

$$132 : 4$$

$$340 \cdot 2$$

- 3** Проверь и прокомментируй решения учеников. Какие приёмы вычисления использованы? Сравни случаи умножения; случаи деления. Чем они отличаются? Как это отличие влияет на решение?

$$70 \cdot 3 = 7 \text{ д.} \cdot 3 = 21 \text{ д.} = 210$$

$$270 \cdot 3 = 27 \text{ д.} \cdot 3 = 81 \text{ д.} = 810$$

$$60 : 3 = 6 \text{ д.} : 3 = 2 \text{ д.} = 20$$

$$960 : 3 = 96 \text{ д.} : 3 = 32 \text{ д.} = 320$$

$$70 \cdot 3 = (7 \cdot 3) \cdot 10 = 21 \cdot 10 = 210$$

$$10 \cdot 7$$

$$270 \cdot 3 = (27 \cdot 3) \cdot 10 = 81 \cdot 10 = 810$$

$$10 \cdot 27$$



$$60 : 3 = (6 : 3) \cdot 10 = 2 \cdot 10 = 20$$

$$10 \cdot 6$$

$$960 : 3 = (96 : 3) \cdot 10 = 32 \cdot 10 = 320$$

$$10 \cdot 96$$



4 Проверь и прокомментируй решения. Какие приёмы вычисления использованы?

$$80 : 4 = 8 \text{ д.} : 4 = 2 \text{ д.} = 20$$

$$80 : 40 = 8 \text{ д.} : 4 \text{ д.} = 2$$

$$80 : 4 = (8 : 4) \cdot 10 = 20$$

$$80 : 40 = (80 : 10) : 4 = 2$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \nwarrow \\ 10 \cdot 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \nwarrow \\ 10 \cdot 4 \end{array}$$

$$900 : 3 = 9 \text{ с.} : 3 = 3 \text{ с.} = 300$$

$$900 : 300 = 9 \text{ с.} : 3 \text{ с.} = 3$$

$$900 : 3 = (9 : 3) \cdot 100 = 300$$

$$900 : 300 = (900 : 100) : 3 = 3$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \nwarrow \\ 100 \cdot 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \nwarrow \\ 100 \cdot 3 \end{array}$$

$$640 : 16 = 64 \text{ д.} : 16 = 4 \text{ д.} = 40$$

$$640 : 160 = 64 \text{ д.} : 16 \text{ д.} = 4$$

$$640 : 16 = (64 : 16) \cdot 10 = 40$$

$$640 : 160 = (640 : 10) : 16 = 4$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \nwarrow \\ 10 \cdot 64 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \nearrow \quad \nwarrow \\ 10 \cdot 16 \end{array}$$

5 Найди значения выражений хотя бы одним способом.

$$280 : 70$$

$$320 : 3$$

$$\uparrow 570 : 3$$

$$240 : 4$$

$$80 : 6$$

$$960 : 4$$

$$170 : 5$$

$$720 : 40$$

6 Проверь и прокомментируй решения учеников. Какие приёмы вычисления использованы?

$$57 : 19 = 3, \text{ потому что } 3 \cdot 19 = 57$$

$$570 : 190 = 3, \text{ потому что } 3 \cdot 190 = 570$$

$$90 : 18 = (90 : 9) : 2 = 10 : 2 = 5$$

$$900 : 180 = 90 \text{ д.} : 18 \text{ д.} = 5$$

7 Вычисли удобным для тебя способом.

$$78 : 13$$

$$96 : 24$$

$$\uparrow 114 : 19$$

$$72 : 36$$

$$70 : 35$$

$$115 : 23$$

$$72 : 18$$

$$126 : 21$$



Сюжетные задачи

- 1** Составь задачи по кратким записям. Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2; 2 и 3; 3 и 4; 5 и 6; 4 и 6. Что изменяется? Как это повлияет на решение задач? Реши устно хотя бы одну из задач 2–6.



1	Цена (грн)	Количество (шт.)	Стоимость (грн)
I	?	8	56
II	?	9	54

На ?

2	Цена (грн)	Количество (шт.)	Стоимость (грн)
I	?	8	56
II	?, на 1 грн м.	9	?

3	Цена (грн)	Количество (шт.)	Стоимость (грн)
I	Одинаковая	8	56
II		9	?

4	Цена (грн)	Количество (шт.)	Стоимость (грн)
I	Одинаковая	8	56
II		?	63

5	Цена (грн)	Количество (шт.)	Стоимость (грн)
I	7	8	Одинаковая
II	4	?	

6	Цена (грн)	Количество (шт.)	Стоимость (грн)
I	7	Одинаковое	56
II	4		?

- 2** Составь задачи по кратким записям. Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2; 2 и 3; 3 и 4; 4 и 5. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение? Реши устно хотя бы одну из задач 2–5.

- 1
2 работника — 42 изделия
7 работников — ? изделий

Общая величина = Величина 1 · Количество (время)



2 2 р. за 3 ч — 42 изд.
1 р. за 1 ч — ? изд.

3 1 р. за 1 ч — 7 изд.
2 р. за 3 ч — ? изд.

4	Производительность труда	Время работы	Общая выработка	5	Производительность труда	Время работы	Общая выработка
I	7 изд.			I	7 изд.		
II	6 изд.			II	6 изд.		
I и II	?	3 ч	?	I и II	?	?	39 изд.

3 Найди значения выражений.

$$(728 + 96) \cdot 54 \cdot 0$$

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

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

$$(328 + 472) : 100$$

$$(320 + 540 - 120) : 1$$

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

$$(856 - 849) \cdot 100$$

$$(834 - 434) : 100$$

4 Реши задачу. Составь и реши обратную задачу.

□ В течение недели 4 одинаковых автомобиля развезли 280 бутылей воды. Сколько бутылей воды доставлял один автомобиль каждый день при одинаковой норме перевозки?



5 □ В двух коробках осталось 8 конфет. Если из одной коробки переложить в другую 3 конфеты, то в обеих коробках конфет станет поровну. Сколько конфет в каждой коробке?

6 Выполни вычисления удобным для тебя способом.

$$430 : 5$$

$$28 \cdot 9$$

$$500 : 25$$

$$36 \cdot 11$$

$$6 \cdot 101$$

$$8 \cdot 25$$

$$62 \cdot 5$$

$$700 : 50$$



Деление с остатком

- ♦ $a : b = c$ (ост. r),
 $c \cdot b + r = a$
- ♦ $a : b = 0$ (ост. a),
 если $a < b$

- 1** Выполни с данными числами действия сложения, вычитания, умножения, деления. Какие из арифметических действий можно выполнить всегда? Какие — нет?

28 и 7

8 и 14

41 и 9



Разность двух натуральных чисел a и b существует тогда, когда a больше b или равно b .

Частное a и b существует тогда, когда есть такое число c , при котором выполняется равенство $c \cdot b = a$.

- 2** Выполни деление с остатком по образцу.

$$31 : 7$$

1) 7, 14, 21, 28.

2) $28 : 7 = 4$ — неполное частное.

3) $31 - 28 = 3$ — остаток; $3 < 7$;

$$31 : 7 = 4 \text{ (ост. 3).}$$

Проверка:

$$4 \cdot 7 + 3 = 31.$$

$$56 : 9$$

$$49 : 3$$

$$94 : 7$$

$$40 : 18$$



$$74 : 6$$

$$93 : 5$$

$$36 : 13$$

$$96 : 17$$

- 3** Найди неполное частное и остаток. Выполни проверку. Всегда ли можно выполнить деление с остатком?

$$31 : 4$$

$$0 : 9$$

$$39 : 8$$

$$3 : 5$$



Если делимое меньше делителя,
 то в неполном частном получим нуль,
 а делимое переходит в остаток.

- 4** Ученики выполнили деление с остатком и проверили результаты. Оцени и прокомментируй их работу.

$$39 : 5 = 7 \text{ (ост. 4). Проверка: } 7 \cdot 5 + 4 = 39.$$

$$46 : 8 = 5 \text{ (ост. 6). Проверка: } 5 \cdot 8 + 6 = 46.$$



🎓 Артём считает, что равенство, являющееся проверкой деления с остатком, в данных случаях можно прочитать двумя способами. Можно ли согласиться с мальчиком?

$$39 = 7 \cdot 5 + 4 \begin{cases} \rightarrow 39 : 5 = 7 \text{ (ост. 4)} \\ \rightarrow 39 : 7 = 5 \text{ (ост. 4)} \end{cases}$$

$$46 = 5 \cdot 8 + 6 \begin{cases} \rightarrow 46 : 8 = 5 \text{ (ост. 6)} \\ \rightarrow 46 : 5 = 8 \text{ (ост. 6)} \end{cases}$$



5 Сколько различных остатков можно получить в результате деления некоторого числа на 4? на 8? Юля справедливо рассуждает так: остаток должен быть меньше делителя. Если получим остаток больше делителя или равный ему, то деление выполнено неправильно. Количество остатков (включая нуль) равно делителю.



6 Какие остатки можно получить при делении на 2? Какие числа являются чётными; нечётными?

При делении на 2 в остатке можно получить 0, если делимое делится на 2 нацело: $a = c \cdot 2 + 0$; $a = c \cdot 2$, a — чётное число.

При делении на 2 в остатке можно получить 1, если делимое — нечётное число: $a = c \cdot 2 + 1$, a — нечётное число.

7 Какие можно получить остатки в результате деления на 3? Исследуй общий признак чисел, которые делятся нацело на 3; не делятся нацело на 3.



8 Разбей частные на две группы и вычисли.

$91 : 13$

$42 : 3$

$84 : 7$

$85 : 9$

$48 : 5$

$95 : 19$

$76 : 19$

$85 : 17$

$98 : 14$

$70 : 12$



♦ Математические выражения:

- числовые выражения
- выражения с переменной

Математические выражения

- 1** Что ты знаешь о математических выражениях? Прочитай данные математические выражения. Что в них общее? Как можно назвать эти выражения?

Числовые выражения	$14 + 7$	$14 - 7$	$56 - 13 \cdot 3$
	$14 \cdot 7$	$14 : 7$	$(8 + 6) : 2$

- 2** Вспомни правила порядка выполнения арифметических действий и вычисли значения выражений.

$(184 + 17 \cdot 8) : 80 \cdot 134$	$(536 + 356 - 73 \cdot 4) : 25$
$658 - 127 \cdot 3 + 623$	$(344 + 963 : 3 + 140) : 5$

- 3** Сравни математические выражения.



$467 + 359 - 174$ $831 - 603 + 547$
 $328 \cdot 3 : 6 : 4 \cdot 5$ $448 : 4 \cdot 3 + 39$
 $(588 - 498) \cdot 70 : 10$ $(40 \cdot 7 + 680) : 80$

- 4** Прочитай математические выражения. Разбей их на две группы. По какому признаку это можно сделать?

Выражения с переменной	$68 : 4 + 27$	$100 - (76 + 18)$	$12 \cdot (k - 18)$
	$a \cdot 6 - 12$	$c \cdot 7 + b \cdot 4$	$34 \cdot 8 : 16$

Найди значения числовых выражений. Можно ли найти значения выражений с переменной? Почему?

- 5** Что ты знаешь о выражениях с переменной? От чего зависит значение выражения с переменной?

Найди значения выражений, если $a = 7$, $b = 5$.

$(480 + 70) : 10 \cdot a : b$	$(800 - 530) : b \cdot a : 9$
$a \cdot (136 - 98 + 12) : b$	

- 6** Найди ошибки в вычислениях.

$68 : 34 \cdot 2 \cdot (26 + 24) = 68 : 68 \cdot 50 = 50$
 $112 : (84 : 12) \cdot 8 = 112 : 7 \cdot 8 = 112 : 56 = 2$
 $68 \cdot 16 : 2 \cdot 7 = 84 : 2 \cdot 7 = 42 \cdot 7 = 294$





7 Измени порядок действий, используя скобки.

$$64 + 32 : 8 - 9$$

$$750 : 75 : 5 - 1$$

$$14 \cdot 5 + 4 \cdot 2$$

$$64 : 4 + 12 \cdot 8$$

8 В каждом выражении поставь скобки так, чтобы значение выражения увеличилось.

$$7 \cdot 12 + 8$$

$$108 : 9 - 6$$

$$45 + 21 \cdot 7$$

9 Запиши решения задач по действиям или выражением. Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.

□ 1) В зоопарке для 5 тюленей приготовили 15 кг рыбы. Сколько нужно рыбы для 7 тюленей при одинаковой норме потребления?

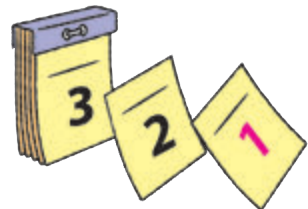
↑ □ 2) В зоопарке суточная норма мяса для одного тигра составляет 9 кг. Сколько мяса нужно трём тиграм на неделю?

□ 3) В зоопарке молодая куропатка за сутки съедает 35 г пшеницы, а взрослая — 40 г. Сколько пшеницы нужно обеим куропаткам на неделю?

10 □ Полотно длиной 13 м надо разрезать на две части так, чтобы в одной части было на 5 м полотна больше, чем в другой. Сколько метров полотна должно быть в каждой части?

11 Посчитай по календарю количество твоих выходных дней осенью. Перечерти и заполни таблицу.

Месяц	Количество выходных дней
Всего	





Уравнения. Неравенства с переменной

- 1** Разбей записи на две группы. Назови каждую группу.

$$27 + x = 51$$

$$27 + x < 51$$

$$40 \cdot p > 160$$

- 2** Что ты знаешь об уравнениях? о неравенствах с переменной? Прокомментируй решения уравнения и неравенства с переменной способом подбора. Из чисел 1, 2, 4, 6, 12, 18 выбери те, которые являются решением уравнения; решением неравенства.

$$36 : x = 18$$

$$x = 1,$$

$$36 : 1 = 18 \text{ — ложно;}$$

$$x = 2,$$

$$36 : 2 = 18 \text{ — истинно.}$$

Ответ: 2.

$$a - 8 > 4$$

Следует начать подбор с числа, которое больше 8, так как не умеем из меньшего числа вычитать большее.

$$a = 12, 12 - 8 > 4 \text{ — ложно;}$$

$$a = 18, 18 - 8 > 4 \text{ — истинно.}$$

Ответ: 18.

- 3** Прокомментируй решения. Какие способы решения использовали?

$$36 : x = 18$$

$$x = 36 : 18$$

$$x = 2$$

$$\underline{36 : 2 = 18}$$

$$18 = 18$$

Ответ: 2.

$$a - 8 > 4$$

$$1) a - 8 = 4$$

$$a = 4 + 8$$

$$a = 12$$

$$2) \dots 11, 12, 13 \dots$$

$$11 - 8 > 4 \text{ — ложно.}$$

$$3) \text{ Ответ: } 13, 14, 15 \dots$$

Рациональный способ подбора решений неравенства

- 4** Проверь, как решено уравнение на основании свойств равенства. Реши уравнения удобным для тебя способом.

$$36 : x = 18$$

$$36 : x = 36 : 2$$

$$x = 2$$

Ответ: 2.

$$a \cdot 9 = 99$$

$$53 : b = 17$$

$$p : 19 = 38$$

$$k + 23 = 60$$





- ♦ Решение, корень уравнения
- ♦ Решения неравенств с переменной



5

Ученики решили неравенства, используя зависимость результата арифметического действия от изменения одного из компонентов. Прокомментируй решения.

$$a - 8 > 4$$

$$\underline{a} - 8 > \underline{12} - 8$$

$$a > 12$$

Из двух разностей с одинаковыми вычитаемыми больше та, в которой уменьшаемое больше.

Ответ: 13, 14, 15 ...

$$200 - x > 42$$

$$\underline{200} - \underline{x} > \underline{200} - \underline{158}$$

Из двух разностей с одинаковыми уменьшаемыми больше та, у которой вычитаемое меньше.

$$x < 158$$

Ответ: 0; 1; 2; 3; 4 ... 157.

6

В каждом столбике реши первое уравнение. Сравни уравнения попарно. Можно ли привести второе уравнение столбика к первому? реши его.

$$42 - k = 18$$

$$b + 26 = 70$$

$$\uparrow n \cdot 6 = 54$$

$$42 - k = 72 : 4$$

$$b + 13 \cdot 2 = 70$$

$$n \cdot 6 = 540 : 10$$

7

Найди несколько решений каждого неравенства.

$$36 - a < 9$$

$$\uparrow p + 26 < 50$$

$$k - 27 > 18$$

8

□ На экскурсию поехали 28 мальчиков, а остальные — девочки. Все они разместились в двух автобусах, по 25 учеников в каждом. Сколько девочек поехало на экскурсию?



Прокомментируй решение задачи алгебраическим методом.

x — количество девочек.

$$\begin{matrix} 28 + x \\ 25 \cdot 2 \end{matrix} > \text{всего детей.}$$

$$\text{Имеем: } 28 + x = 25 \cdot 2.$$

$$28 + x = 25 \cdot 2$$

$$28 + x = 50$$

$$x = 50 - 28$$

$$x = 22$$

Ответ: 22 девочки.

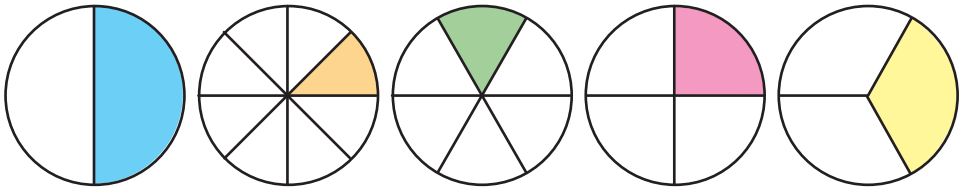


- ♦ Числитель и знаменатель дроби
- ♦ Единицы измерения массы; длины



Величины. Части величин

- 1** Назови, какую часть каждого круга закрасили. Назови числитель и знаменатель каждой дроби.



$\frac{a}{b}$ — **дробь**; a и b — **натуральные числа**, $a=1$

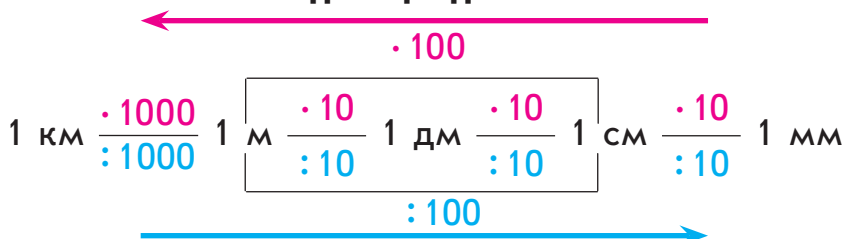
Расскажи, что ты знаешь о частях целого.

- 2** Какие основные величины ты знаешь? Назови известные тебе единицы измерения длины; массы; ёмкости; времени. Сколько меньших единиц содержится в большей?

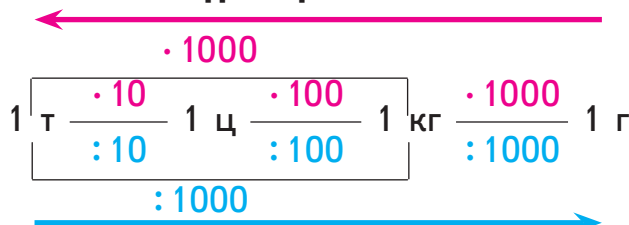
Определи соотношения единиц измерения величин, пользуясь таблицами:



Единицы длины



Единицы массы





- 3** Какую часть метра составляет 1 дм? 1 см? Какую часть километра составляет 1 м? Какую часть часа составляет 1 минута? 1 секунда?

- 4** Сравни части.

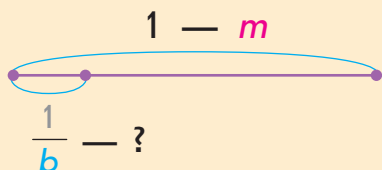


$$\frac{1}{4} \text{ } \bigcirc \text{ } \frac{1}{3}$$

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

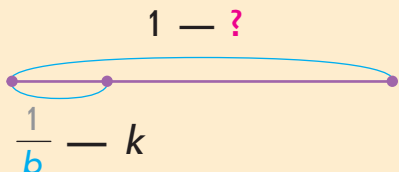
$$\frac{1}{10} \text{ } \bigcirc \text{ } \frac{1}{12}$$

- 5** Вспомни правила нахождения части от числа; нахождения числа по величине его части:



$$\frac{1}{b} - ?$$

$$m : b$$



$$\frac{1}{b} - k$$

$$k \cdot b$$

Найди:

- 1) целое, если его $\frac{1}{9}$ составляет 2 км; целое, если его $\frac{1}{12}$ составляет 7 т; целое, если его $\frac{1}{10}$ составляет 30 кг;

- 2) $\frac{1}{5}$ от 1 км; $\frac{1}{20}$ от 1 ц; $\frac{1}{10}$ от 1 т; $\frac{1}{25}$ от 1 м.

- 6** ☐ Садовник посадил на клумбе 96 астр. Четверть всех астр были жёлтыми, а остальные — красными. Сколько красных астр посадил садовник?





1 «Соседями» данных чисел являются...

2 Чтобы получить 400, нужно...

В 40 умножить на 10

Г 4 умножить на 100

3 Заменить каждое число суммой разрядных слагаемых нужно так: ...

888 = ...

4 Числа, которые больше 192 и меньше 204, — это...
Суммой чисел 500 и 70 является число...
Разностью чисел 910 и 900 является число...
Произведением чисел 190 и 4 является число...
Частным чисел 750 и 5 является число...

5 Правильно выполнено деление в случаях...

B $59:7=9$ (ост. 10)

Г $4:5=0$ (ост. 4)

6 По рисункам можно составить такие задачи на нахождение части от числа: ...



Учись рассуждать



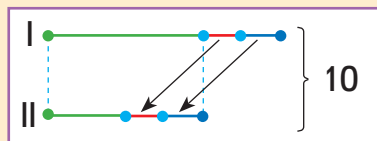
- 1** ■ В двух пеналах — 10 ручек. Когда из первого пенала переложили во второй 2 ручки, то в обоих пеналах ручек стало поровну. Сколько ручек было в каждом пенале сначала?

Решение

После того как ручки переложили из одного пенала в другой, в пеналах стало ручек поровну, но общее количество ручек в пеналах не изменилось.

1) $10 : 2 = 5$ (шт.) — стало ручек в каждом пенале.

Из I пенала переложили во II пенал 2 ручки, поэтому сначала в I пенале было на 2 ручки больше, чем стало.



2) $5 + 2 = 7$ (шт.) — было в I пенале сначала.

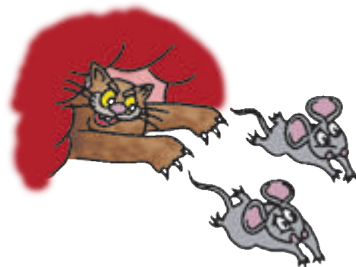
Из I пенала переложили во II пенал 2 ручки, поэтому во II пенале было сначала на 2 ручки меньше, чем стало.

3) $5 - 2 = 3$ (шт.) — было во II пенале сначала.

Проверка: $7 + 3 = 10$ (шт.) ручек было в двух пеналах вместе.

- 2** ■ У Саши в двух карманах лежит 14 конфет. После того как он переложил из одного кармана в другой 3 конфеты, в карманах стало конфет поровну. Сколько конфет было в каждом кармане Саши сначала?

- 3** ■ В двух норках жили 22 мышки. После того как 6 мышек перебежали в другую норку, количество мышек в каждой норке стало одинаковым. Сколько мышек было в каждой норке сначала?



Алгоритм
письменного
умножения

Письменное умножение

- 1** Прокомментируй решения. Определи, какие приёмы вычисления использованы.

$$450 + 260 = 600 + 110 = 710$$

400 + 50 200 + 60

$$450 - 260 = 100 + 90 = 190$$

300 + 150 200 + 60

$$236 : 4 = (200 + 36) : 4 = 200 : 4 + 36 : 4 = 50 + 9 = 59$$

$$236 \cdot 4 = (200 + 30 + 6) \cdot 4 = 200 \cdot 4 + 30 \cdot 4 + 6 \cdot 4 = 800 + 120 + 24 = 944$$

- 2** Найди значения выражений, применив письменный приём.

$$538 + 296$$

$$823 - 528$$

$$265 + 348 + 218$$

$$1000 - 409$$

- 3** На основании определения арифметического действия умножения докажи истинность равенств.

$$246 \cdot 4 = 984$$

$$175 \cdot 5 = 875$$

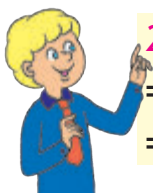
$$498 \cdot 2 = 996$$

- 4** Ученикам нужно было найти значение произведения чисел 264 и 3. Прокомментируй решения учеников. Объясни, почему можно так рассуждать.



$$264 \cdot 3 = 264 + 264 + 264 = 600 + 180 + 12 = 792$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 264 \\ + 264 \\ 264 \\ \hline 792 \end{array}$$



$$264 \cdot 3 = (200 + 60 + 4) \cdot 3 = 200 \cdot 3 + 60 \cdot 3 + 4 \cdot 3 = 600 + 180 + 12 = 792$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 264 \\ \times 3 \\ \hline 792 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \cdot 3 = 12 \\ 6 \cdot 3 = 18 \\ 2 \cdot 3 = 6 \end{array}$$





Сравни решения мальчиков и решения девочек. Какие приёмы использовали мальчики? девочки? Как можно рассуждать в ходе письменного умножения?

Письменное умножение на однозначное число

1. Записываю числа столбиком: второй множитель пишу под единицами первого множителя.
2. Умножение начинаю с разряда единиц. Умножаю единицы первого множителя на второй множитель. Получаю единицы. Результат записываю под единицами.
3. Умножаю десятки первого множителя на второй множитель. Получаю десятки. Результат записываю под десятками.
4. Умножаю сотни первого множителя на второй множитель. Получаю сотни. Результат записываю под сотнями.

Обрати внимание: 10 единиц низшего разряда образуют 1 единицу высшего.

5 Объясни, как выполнено письменное умножение.

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 316 \\ \hline 3 \\ \hline 948 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 428 \\ \hline 2 \\ \hline 856 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 168 \\ \hline 4 \\ \hline 672 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 247 \\ \hline 4 \\ \hline 988 \end{array}$$

6 Вычисли письменно с комментарием.

$196 \cdot 4$

$228 \cdot 3$

$165 \cdot 4$

$398 \cdot 2$

$456 \cdot 2$

$174 \cdot 5$

$326 \cdot 3$

$67 \cdot 8$

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

□ 1) За 7 одинаковых пачек бумаги заплатили 420 грн. Сколько надо заплатить за 3 такие пачки?

↑ □ 2) За 7 одинаковых пачек бумаги заплатили 420 грн. Сколько надо заплатить за 3 такие пачки, если цена пачки снизилась на 18 грн?

Умножение
однозначного
числа на
трёхзначное

Письменное умножение

- 1** Прокомментируй решения, выполненные ученицами. Определи, чем отличается письменное умножение от устного.



$$\begin{aligned} 438 \cdot 2 &= (400 + 30 + 8) \cdot 2 = \\ &= 400 \cdot 2 + 30 \cdot 2 + 8 \cdot 2 = \\ &= 800 + 60 + 16 = 876 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 438 \\ 2 \\ \hline 876 \end{array}$$



- 2** Рассмотрим произведения. Тарас считает: чтобы найти их значения, сначала целесообразно применить переместительный закон умножения. Можно ли согласиться с мальчиком? Найди значения произведений.



$$\begin{array}{l} 4 \cdot 237 \\ 3 \cdot 328 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5 \cdot 186 \\ 2 \cdot 397 \end{array}$$

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

- 3** Вспомни свойства и правила умножения и деления. Найди значения выражений.



$$\begin{aligned} &72 \cdot 12 \cdot (137 + 564) \cdot 0 \cdot (328 - 176) \\ &(824 + 138 - 246) : (138 + 824 - 246) \\ &(326 + 487 - 326) \cdot 1 \\ &0 : (564 + 826 - 544 + 160 : 4) \\ &(320 + 540 - 220) : 1 \\ &(328 + 472) : 10 \end{aligned}$$



- 4** Выполни умножение.

$$0 \text{ д.} \cdot 9$$

$$1 \text{ с.} \cdot 6$$

$$0 \text{ ед.} \cdot 3$$

$$1 \text{ д.} \cdot 7$$

- 5** Вычисли письменно с комментарием.

$$411 \cdot 2$$

$$308 \cdot 3$$

$$217 \cdot 4$$

$$2 \cdot 209$$

$$4 \cdot 256$$

$$89 \cdot 9$$

$$3 \cdot 327$$

$$7 \cdot 76$$

$$67 \cdot 8$$

$$5 \cdot 186$$

$$38 \cdot 8$$

$$286 \cdot 3$$



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

□ 1) Каждую минуту в бассейн ёмкостью 352 л через кран вливается 9 л воды, а насос накачивает в этот бассейн 23 л воды. За какое время наполнится бассейн, если кран и насос будут работать одновременно?

□ 2) Каждую минуту в бассейн ёмкостью 352 л через кран вливается 9 л воды, а через отверстие выливается 1 л. За какое время наполнится бассейн?

- 7** Выполни деление с остатком, проверь результаты.

■ Прочитай равенства, являющиеся проверкой результатов, если возможно — двумя способами.

84 : 9	37 : 5	76 : 8	↑ 69 : 10	7 : 12
57 : 10	48 : 9	36 : 5	80 : 9	30 : 4

- 8** Реши уравнения. Найди сумму решений (корней) в каждом столбике.

$$280 + a = 250 \cdot 3$$

$$6 \cdot 120 : c = 4$$

$$\uparrow 420 - x = 180 \cdot 2$$

$$n - 180 = 90 \cdot 4$$

- 9** Найди значения выражений.

$$720 : (450 : 50) + 400 : 8$$

$$600 : (480 : 80) \cdot 9 : 30$$

$$\uparrow (518 - 487) \cdot (720 : 80) - 86$$

$$572 + 248 - 320 : 160 \cdot 50$$

- 10** □ Трое путешественников нашли в лесу 36 грибов. Когда первый путешественник положил в суп 2 гриба, второй — 4, а третий — 6, у каждого осталось грибов поровну. Сколько грибов нашёл каждый путешественник?



Способ отношений



Задачи на нахождение четвёртого пропорционального

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

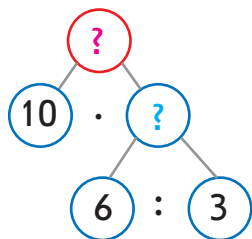
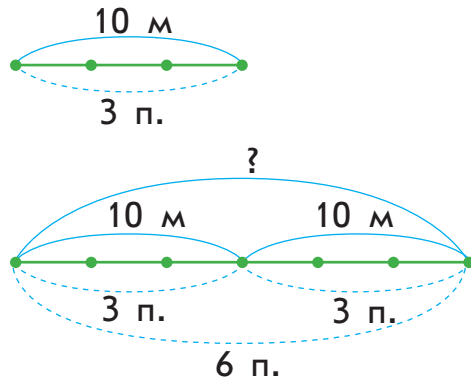
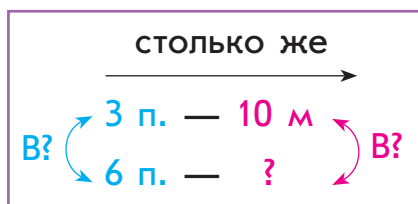


□ 1) Из 12 м ткани портниха сшила 3 покрывала. Сколько метров ткани нужно на 6 таких покрывал?

□ 2) Из 10 м ткани портниха сшила 3 покрывала. Сколько метров ткани нужно на 6 таких покрывал?

Решая задачу 2, Коля рассуждал так.

Искомое число больше 10 м, так как покрывал сшили больше. Причём искомое будет во столько раз больше 10 м, во сколько раз больше сшили покрывал. Прокомментируй решение мальчика.



1) $6 : 3 = 2$ — во столько раз больше сшили покрывал, поэтому во столько же раз больше израсходовали ткани.

2) $10 \cdot 2 = 20$ (м) — столько ткани нужно на 6 покрывал.

Или: $10 \cdot (6 : 3) = 20$ (м).

Ответ: на 6 покрывал нужно 20 м ткани.

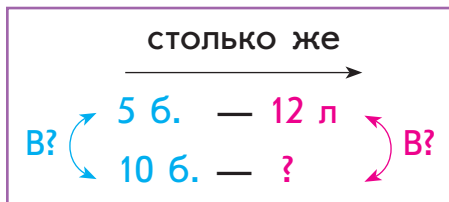


- 2** Сравни задачу с задачей 2 из задания 1. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение данной задачи? Нужно ли её решать?

□ 10 л сока разлили поровну в 3 банки. Сколько литров сока можно разлить в 6 таких банок?



- 3** В задаче из задания 2 Ира изменила числовые данные. Она считает, что это изменение не повлияет на план решения задачи. Можно ли с ней согласиться? Запиши решение по действиям.



Сравни решения задачи 2 в задании 1, задач в заданиях 2 и 3. Что у них общее? О чём узнаем первым действием? вторым действием?

- 4** Реши задачу способом отношений. Измени числовые данные задачи так, чтобы её можно было решить способом нахождения одинаковой величины.

□ В зоопарке четырём леопардам положили 14 кг мяса. Сколько мяса требуется двум леопардам при той же норме кормления?



- 5** Вычисли, используя письменный приём.

$432 \cdot 2$

$321 \cdot 3$

$\uparrow 102 \cdot 4$

$322 \cdot 4$

- 6** Выполни деление с остатком, проверь результаты.

$67 : 8$

$36 : 10$

$\uparrow 40 : 7$

$4 : 8$

$14 : 6$

$3 : 7$

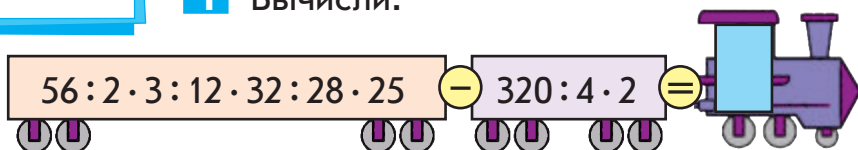
$18 : 4$

$47 : 10$



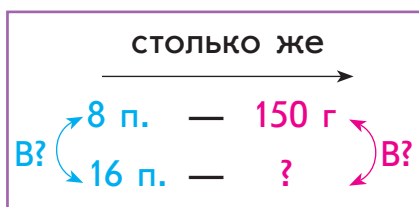
Задачи на нахождение четвёртого пропорционального

1 Вычисли.



2 Прокомментируй решение задачи способом отношений.

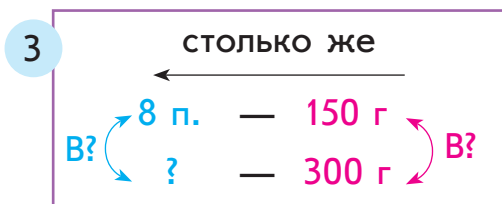
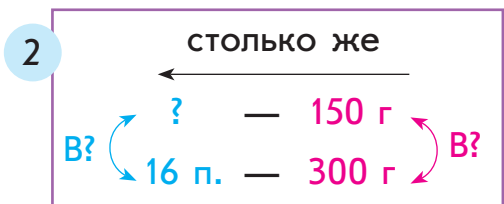
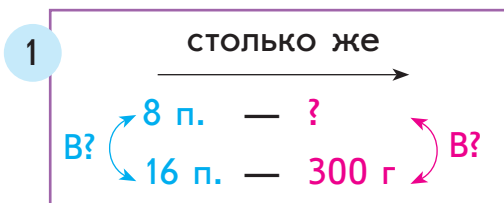
□ Чтобы приготовить 8 порций пиццы, нужно 150 г грибов. Сколько нужно грибов, чтобы приготовить 16 таких порций пиццы?



- 1) $16 : 8 = 2$ — во столько раз больше порций, поэтому во столько же раз нужно больше грибов.
 2) $150 \cdot 2 = 300$ (г) — грибов на 16 п.
 Или: $150 \cdot (16 : 8) = 300$ (г).



Денис составил задачи, обратные данным. Исследуй, как изменение искомого влияет на их решение. Реши обратные задачи.



Сравни решения всех задач. Что в них общее?



3 Реши задачу. Составь и реши обратную задачу.

□ На шесть закладок Марина использовала 80 см ленты. Сколько сантиметров ленты нужно на три такие закладки?



4 □ Фермер вырастил 504 ц томатов, $\frac{1}{6}$ которых составили розовые, а $\frac{1}{7}$ розовых — жёлтые. Остальные томаты были красными. Сколько центнеров красных томатов вырастил фермер?



5 Вспомни порядок выполнения действий и найди значения выражений.

$$(138 \cdot 4 + 348) : 150 \cdot 12$$

$$(329 + 175 - 267) \cdot 3 - 526$$

$$\uparrow (704 - 327) \cdot 2 - 360 : 40$$

$$(318 \cdot 3 - 168 \cdot 5) \cdot 7$$

6 Найди несколько решений каждого неравенства.

$$47 - c < 12$$

$$32 + x < 57$$

$$\uparrow d - 26 > 38$$

7 Рассмотрим расписание движения поездов из Киева в Харьков и определи, на каком поезде быстрее добраться до Харькова.

Номер поезда	Время отправления	Время прибытия
64	22 ч 16 мин	7 ч 56 мин
726	18 ч 05 мин	22 ч 40 мин
776	0 ч 18 мин	8 ч 40 мин

8 □ В трёх мотках вместе было 130 м ленты. Когда от двух мотков отрезали по 20 м ленты, то во всех трёх мотках ленты стало поровну. Сколько метров ленты было сначала в меньшем мотке?



- ♦ Способ отношений
- ♦ Способ нахождения одинаковой величины



Задачи на нахождение четвёртого пропорционального

1 Прокомментируй решение задачи.

□ 24 кг клубники разложили поровну в 6 ящиков. Сколько нужно таких ящиков, чтобы разложить поровну 48 кг клубники?

I способ

- 1) $24 : 6 = 4$ (кг) — клубники в 1 ящике, одинаковая величина.
 - 2) $48 : 4 = 12$ ящ. нужно для 48 кг клубники.
- Или:
 $48 : (24 : 6) = 12$ (ящ.)

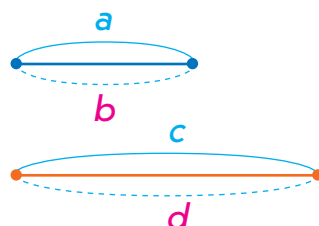
II способ

- 1) $48 : 24 = 2$ — во столько раз больше разложили клубники, поэтому во столько же раз больше нужно ящиков.
 - 2) $6 \cdot 2 = 12$ (ящ.) — нужно для 48 кг клубники.
- Или: $6 \cdot (48 : 24) = 12$ (ящ.)

Задачи на нахождение четвёртого пропорционального

$$\begin{array}{l} a - b \\ c - d, \end{array}$$

где искомым является
или a , или b , или c , или d



План решения (способ нахождения одинаковой величины)

1. Нахожу значение одинаковой величины по известным значениям двух величин в одном из случаев.
2. Отвечаю на вопрос задачи.

План решения (способ отношений)

1. Определяю кратное отношение двух числовых данных одной из величин — во сколько же раз искомое число больше (или меньше), чем числовое данное другой величины.
2. Отвечаю на вопрос задачи.



Юра изменил числовые данные задачи. Как это изменение повлияет на её решение? Исследуй, когда можно применить оба способа решения задачи на нахождение четвёртого пропорционального.

□ 24 кг клубники разложили поровну в 7 ящиков. Сколько нужно таких ящиков, чтобы разложить поровну 48 кг клубники?

Решая задачу, обрати внимание на следующее.

Способ нахождения одинаковой величины используют, когда можно разделить нацело числовые данные двух величин в одном из случаев.

Способ отношений используют, когда можно разделить нацело два числовых данных одной величины.

2 Представь числа в виде суммы разрядных слагаемых.

68 427 904 540 27

3 Докажи истинность равенств.

$$95 : 19 = 5$$

$$102 : 17 = 6$$

$$117 : 13 = 9$$



4 Выполни деление, если можно — двумя способами.

$$51 : 17$$

$$64 : 16$$

$$108 : 27$$

$$132 : 33$$



5 Выполни деление с остатком, проверь результаты.

$$9 : 4$$

$$5 : 9$$

$$11 : 3$$

$$32 : 10$$

$$27 : 4$$



6 Найди значения произведений письменно. Сравни решения. Что в них общее? Какие цифры могут стоять в разряде десятков и единиц первого множителя в каждом из случаев, чтобы сохранилась данная закономерность?

$$234 \cdot 2$$

$$314 \cdot 2$$

$$201 \cdot 3$$

$$122 \cdot 4$$

Письменное деление на однозначное число

- 1** Представь числа в виде суммы разрядных слагаемых.

567 78 509 1 000 290

- 2** Не выполняя деления, определи зависимость между количеством цифр делимого и количеством цифр в значении частного при делении на однозначное число. По желанию проверь себя вычислением.



832 : 8 54 : 3 176 : 6 91 : 7

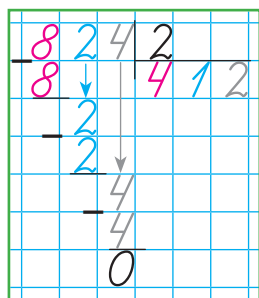
- 3** Определи наивысший разряд и количество цифр в значении частного. Разбей выражения на две группы.

216 : 9 588 : 4 276 : 6 825 : 3

- 4** Прокомментируй решение.

$$824 : 2 = (800 + 20 + 4) : 2 = 800 : 2 + 20 : 2 + 4 : 2 = 412$$

Рассмотри другую запись решения — пятиклассника Максима. Прокомментируй его действия по плану.



Письменный приём деления

- Отделяю делитель от делимого уголком.
- Определяю первое неполное делимое, рассуждаю так:
 - деление начинаю с наивысшего разряда;
 - читаю число единиц наивысшего разряда делимого — это первое неполное делимое.
- Определяю первую цифру частного: для этого делю первое неполное делимое на делитель.
- Определяю, сколько сотен разделилось. Для этого:
 - умножаю первую цифру частного на делитель;
 - делаю вывод: разделилось сотен.
- Определяю следующее неполное делимое.
- Определяю действием деления следующую цифру частного.
- Определяю действием умножения, сколько единиц определённого разряда разделилось.



- ♦ Количество цифр в значении частного
- ♦ Неполные делимые



5 Выполни деление, рассуждая по плану.

$842:2$

$696:3$

$684:2$

$484:4$

6 Реши задачу 1 двумя способами.

□ 1) Работая с одинаковой производительностью, токарь за 3 дня изготовил 96 деталей. Сколько деталей изготовит токарь за 9 дней, если будет работать с той же производительностью?

Лена изменила условие задачи 1 и получила задачу 2. Как это изменение повлияет на решение задачи 2?

□ 2) Работая с одинаковой производительностью, токарь за 3 дня изготовил 96 деталей. Сколько деталей токарь изготовит за 9 дней, если ежедневно будет изготавливать на 2 детали меньше?

🎓 Тарас решил задачу 1 алгебраическим методом. Можно ли с ним согласиться?



	Производительность труда (д.)	Время работы (дн.)	Общая выработка (д.)
I	$96:3$	3	96
II	$\overline{x:9}$	9	x

$x:9=96:3$

$x:9=32$

$x=32 \cdot 9$

$x=288$



7 □ Хозяин вырастил 115 ц картофеля и продал $\frac{1}{5}$ его часть, а остаток разложил в погреба. Сколько погребов было заполнено, если в каждый положили 46 ц?

8 Найди значения выражений.

$34 \cdot 6 + 85 \cdot 7 - 378$

$(78 + 67) \cdot 6 - 510 : 17$

$\uparrow 239 \cdot 4 - 168 \cdot 5 + 133 : 19$

$139 \cdot (421 - 414) - 1000 : 25$

Образование
неполного
делимого

Письменное деление на однозначное число

- 1** Выполни деление с остатком, проверь результаты.

$19:3$

$49:10$

$32:3$

$6:8$

- 2** Выполни письменное деление с комментарием.

$684:2$

$933:3$

$844:4$

- 3** Прокомментируй решение Артёма. Сравни этот случай деления с другим. Что изменилось? Как это изменение повлияло на решение? Догадайся, как Юля образовала третье неполное делимое.



$$\begin{array}{r} 884 \overline{)4} \\ \underline{-8} \\ 8 \\ \underline{-8} \\ 4 \\ \underline{-4} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 864 \overline{)4} \\ \underline{-8} \\ 6 \\ \underline{-4} \\ 2 \\ \underline{-2} \\ 0 \end{array}$$



Образование третьего неполного делимого

- Определяю, сколько десятков не разделилось:**
 - подписываю под неполным делимым число десятков, которые разделились;
 - вычитаю это число из неполного делимого;
 - делаю вывод: десятков не разделилось — это **остаток**.
- Проверяю, правильно ли найдена цифра частного:**
 - сравниваю остаток и делитель;
 - делаю вывод: если **остаток меньше делителя**, то цифра частного найдена **правильно**; если **остаток больше делителя или равен ему**, то цифра частного найдена **неправильно**.
- Образуя третье неполное делимое:**
 - остаток — десятков — представляю в единицах;
 - определяю, сколько в делимом единиц;
 - прибавляю к остатку количество единиц делимого и записываю полученное число единиц — это **третье неполное делимое**.



4 Выполни деление письменно с комментарием.

$784:7$

$856:4$

$948:3$

$798:7$

$678:6$

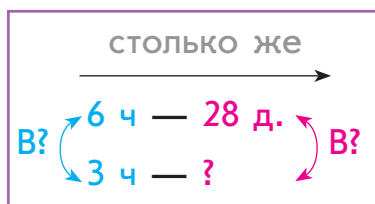
$585:5$

$438:2$

$684:6$

5 Проверь решение задачи 1. Сравни задачи 1 и 2. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение задачи 2? Как нужно изменить решение?

□ 1) Первый токарь за 6 ч изготовил 28 деталей. Сколько деталей изготовил второй токарь за 3 ч, если токари работают с одинаковой производительностью?



1) $6:3=2$ — во столько раз меньше времени работал II токарь, чем I, поэтому во столько же раз меньше деталей он изготовил.

2) $28:2=14$ (д.) — изготовил II токарь. Или: $28:(6:3)=14$ (д.)

↑ □ 2) Два токаря работали одинаковое время. Первый токарь изготовил 28 деталей, производя каждый час 4 детали. Сколько деталей каждый час производил второй токарь, если всего он изготовил 14 деталей?

6 Реши уравнения.

$y:25=3$

$159 \cdot k = 477$

$a \cdot 5 = 380$

$7 \cdot n = 420 \cdot 2$

$720:(b \cdot 2) = 9$

$297:c=99:33$

7 □ Если из контейнера набрать 3 полных мешка моркови, то в контейнере останется 96 кг моркови, а если набрать 5 таких мешков, то останется 28 кг. Какова масса одного мешка с морковью?



Письменное деление на однозначное число

1 Докажи истинность равенств.

$$3:5=0 \text{ (ост. 3)}$$

$$69:10=6 \text{ (ост. 9)}$$

2 Выполни письменное деление с комментарием.

$$894:2$$

$$675:3$$

$$896:4$$

3 Прокомментируй решение Дениса. Сравни этот случай деления с другим. Что изменилось? Как это изменение повлияло на решение? Объясни, как Оля образовала второе неполное делимое.



$$\begin{array}{r} 876 \overline{)4} \\ - 8 \\ \hline 7 \\ - 4 \\ \hline 36 \\ - 36 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 776 \overline{)4} \\ - 4 \\ \hline 37 \\ - 36 \\ \hline 16 \\ - 16 \\ \hline 0 \end{array}$$



4 Что является общим во всех случаях деления? Можно ли разделить число сотен нацело на делитель? Выполни деление письменно с комментарием.

$$996:6$$

$$708:4$$

$$938:7$$

$$780:5$$

$$896:7$$

$$976:4$$

$$471:3$$

$$861:7$$

5 Прокомментируй решения задач.

1) 5 грецких орехов весят 100 г. Сколько грецких орехов в пакете массой 200 г?

	Масса 1 ореха (г)	Кол-во орехов (шт.)	Общая масса (г)
I		5	100
II	Одинак.	?	200

1) $100:5=20$ (г) — масса 1 ореха, одинаковая величина.
 2) $200:20=10$ шт. орехов.
 Или: $200:(100:5)=10$ (шт.)



	Масса 1 ореха (г)	Кол-во орехов (шт.)	Общая масса (г)
I	$100 : 5$	5	100
II	$200 : x$	x	200

$$200 : x = 100 : 5$$

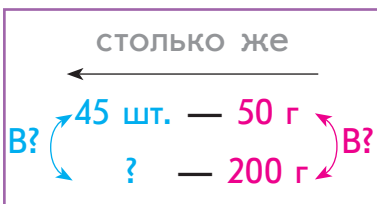
$$200 : x = 20$$

$$x = 200 : 20$$

$$x = 10$$

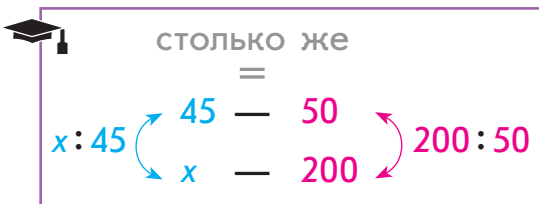


2) Масса 45 миндальных орехов составляет 50 г. Сколько миндальных орехов в пакете массой 200 г?



1) $200 : 50 = 4$ — во столько раз больше масса орехов во II случае, чем в I, поэтому во столько же раз больше орехов.

2) $45 \cdot 4 = 180$ (шт.) орехов во II случае. Или: $45 \cdot (200 : 50) = 180$ (шт.)



$$x : 45 = 200 : 50$$

$$x : 45 = 4$$

$$x = 4 \cdot 45$$

$$x = 180$$

6 Реши задачу. Составь и реши обратную задачу.

Масса 25 зёрнышек льна равна 3 г. Сколько зёрнышек содержится в 12 г льна?

7 Восстанови истинные равенства.

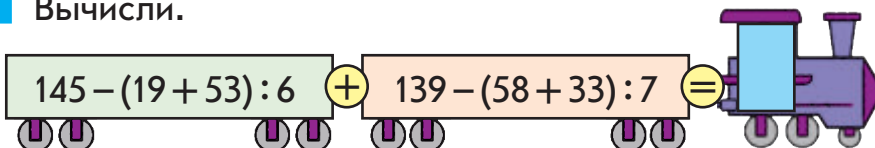
$$\square : 24 + 499 = 501$$

$$360 : \square + 798 = 801$$

$$480 : 240 - \square = 2$$

$$107 \cdot 6 - \square = 42$$

8 Вычисли.



Письменное деление на однозначное число

1 Вычисли.

$$208 : 52 \cdot 180 : 60 \cdot 80 : 4 - 354 : 59 \cdot 140 : 21 =$$

2 Найди значения частных, используя устный приём. Разбей выражения на две группы. По какому признаку это можно сделать? Исследуй, сколько цифр может быть в значении частного при делении на однозначное число.

$$161 : 7$$

$$645 : 5$$

$$162 : 9$$

$$384 : 3$$

3 Не выполняя деления, прикинь количество цифр в значении частного. На что следует ориентироваться?

$$516 : 4$$

$$432 : 8$$

$$602 : 7$$

$$942 : 3$$

4 Прокомментируй решение Артёма. Сравни этот случай деления с другим. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение? Как Ира образовала первое неполное делимое? Почему в значении первого частного 3 цифры, а в значении второго — 2?



$$\begin{array}{r} 976 \overline{)4} \\ \underline{8} 244 \\ 17 \\ \underline{16} 16 \\ \underline{16} 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 376 \overline{)4} \\ \underline{36} 94 \\ \underline{16} 16 \\ \underline{16} 0 \end{array}$$



Определение первого неполного делимого

1. Деление начинаю с наивысшего разряда, поэтому читаю число единиц наивысшего разряда делимого.
2. Сравниваю число единиц наивысшего разряда с делителем: если это число больше, то оно и есть первым неполным делимым; если меньше — перехожу к следующему разряду — соответствующее число и есть первым неполным делимым.

Определение первого неполного делимого



- 5** Определи, что общее во всех случаях деления. Можно ли разделить число сотен на делитель так, чтобы получить хотя бы одну сотню? Как можно рассуждать, образуя первое неполное делимое? Выполни деление письменно с комментарием.

$395:5$

$704:8$

$\uparrow 238:7$

$783:9$

$497:7$

$376:4$

$474:6$

$165:5$

- 6** Выполни деление только в тех случаях, когда в частном получим двузначное число. Проверь результаты. Выполни деление в остальных случаях.

$375:5$

$768:4$

$183:3$

$756:9$

$904:8$

$588:7$

$868:7$

$952:7$

- 7** Реши задачу.

\uparrow Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.

\square За 8 ч работы трактор израсходовал 78 л горючего. Сколько литров горючего требуется этому же трактору на 16 ч работы, если он каждый час тратит одинаковое количество горючего?



- 8** Найди значения выражений.

$632:4 \cdot 3 - 287$

$148 \cdot 3:6 + 567$

$978:3:2 - 89$

$(369:3 - 95) \cdot 8$

$(486 + 27 \cdot 7):5$

$(512 - 651:3) \cdot 5$

- 9** \square В трёх корзинах 24 кг клубники. Во второй корзине клубники в 2 раза больше, чем в первой, а в третьей — в 5 раз больше, чем в первой. Сколько килограммов клубники в каждой корзине?



Письменное деление на однозначное число

- 1** Без вычислений разбей частные на две группы. Выполни деление с остатком, проверь результаты.

$25:12$

$4:9$

$64:10$

$27:56$



- 2** Выполни деление с комментарием. Сравни частные. От чего зависит количество цифр в значении частного? В каких разрядных единицах представлено первое неполное делимое? Существует ли зависимость между первым неполным делимым и наивысшим разрядом частного?

$732:3$

$132:3$



Определение наивысшего разряда и количества цифр в значении частного

1. Выясняю, в каких разрядных единицах представлено первое неполное делимое, — такой же разряд является наивысшим в значении частного.
2. Определяю, сколько цифр нужно для записи числа с таким наивысшим разрядом.
3. Делаю вывод о количестве цифр в значении частного.

- 3** Вычисли с комментарием. Проверь результаты.

$818:2$

$468:6$

$608:8$

$867:3$



Что общее в частных? Исследуй количество цифр в значении каждого частного, сравнив его с делимым; в значении каждого полученного произведения, сравнив его с первым множителем.



В результате **деления на однозначное число** в значении частного получим **столько цифр, сколько их в делимом, или на одну цифру меньше.**



В результате **умножения на однозначное число** в произведении получим **столько цифр, сколько их в первом множителе, или на одну цифру больше.**

Наивысший разряд в значении частного



- 4** Сделай прикидку количества цифр в значении каждого произведения. Выполни умножение письменно. Проверь результаты.

$296 \cdot 3$

$178 \cdot 5$

$\uparrow 87 \cdot 6$

$476 \cdot 2$

- 5** Найди значения выражений, сравни выражения.



$561 - (651 : 3 + 195) \bigcirc 144 : 3 \cdot 7 - 248$

$(603 - 918 : 6) : 5 \bigcirc 427 - (248 : 4 + 275)$

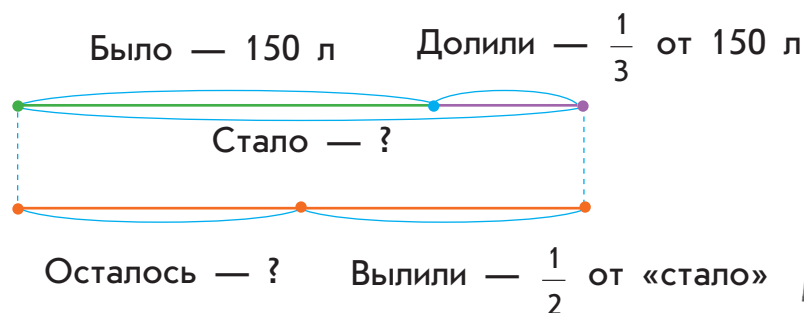
- 6** Найди значения выражений с переменной, если $k=3$; $k=9$.

$(459 : k + 35 \cdot k) : 2$

$\uparrow (375 + 624) : k + 68 \cdot k$

- 7** Реши задачу, воспользовавшись подсказками.

□ В бочке было 150 л воды. Сначала в бочку долили треть от количества воды, которое в ней было, а потом вылили половину всей воды. Сколько литров воды осталось в бочке?



- 8** □ Учительница принесла в класс книги по математике. Половину этих книг она раздала ученикам. После этого у неё осталось 4 книги. Сколько книг принесла учительница в класс?

- 9** Начерти прямоугольник со сторонами 3 см 5 мм и 2 см 7 мм. Вычисли его периметр.

Письменное деление на однозначное число

- 1** Найди значения выражений.

$43 \cdot 10$

$560 : 10$

$6 \cdot 100$

$800 : 100$

- 2** Прокомментируй решения, выполненные учениками. Какие способы вычисления использованы?



$420 : 60 = 420 : (10 \cdot 6) = (420 : 10) : 6 = 42 : 6 = 7$

$7 \cdot 120 = 7 \cdot (12 \cdot 10) = (7 \cdot 12) \cdot 10 = 84 \cdot 10 = 840$

Найди значения данных выражений способом округления разрядных единиц.

- 3** Подумай, как без вычислений доказать, что данные равенства — ложны.

$856 : 4 = 44$

$576 : 6 = 906$

$128 : 2 = 613$

- 4** Выполни деление письменно, проверь результаты.

$504 : 6$

$976 : 2$

$441 : 7$

$927 : 3$

Письменное деление

1. Отделяю делимое от делителя уголком.
2. Определяю первое неполное делимое.
3. Определяю наивысший разряд и количество цифр в значении частного.
4. Делю первое неполное делимое на делитель. Записываю первую цифру значения частного.
5. Определяю действием умножения, сколько единиц данного разряда разделилось.
6. Определяю действием вычитания, сколько единиц данного разряда не разделилось.
7. Сравнив остаток и делитель, проверяю, правильно ли найдена цифра значения частного.
8. Образуя следующее неполное делимое.
9. Делю следующее неполное делимое на делитель. Записываю следующую цифру значения частного.

Повторяю рассуждения начиная с пункта 5.

Алгоритм письменного деления



5 Выполни умножение письменно, проверь результаты.

$$96 \cdot 7$$

$$248 \cdot 3$$

$$49 \cdot 8$$

$$467 \cdot 2$$

6 ☐ Тарас красил каждый час 5 рамок для картин и всего покрасил 12 рамок. Сколько рамок должен красить Тарас каждый час, чтобы за то же время покрасить 24 рамки?



7 Найди значения выражений.

$$(458 : 2 + 804 : 3) \cdot 2 - 878$$

$$(816 : 8 - 369 : 9 + 401) : 3$$

$$(927 : 9 - 132 : 4 + 365) \cdot 2$$

$$(98 + 158) : 4 - 222 : 6 - 27$$

8 Реши уравнения.

$$915 : 3 + b = 835$$

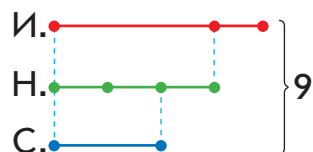
$$k : 3 - 179 = 203 : 7$$

9 Длина отрезка AB равна 28 мм. Начерти отрезок CK , длина которого больше длины отрезка AB на четверть.

10 Поработай с календарём и реши задачу.

☐ Семья купила путёвку на 9 дней. Первый день отдыха приходится на 29 октября. На какой день недели приходится последний день отдыха?

11 ☐ Три подружки разделили 9 орехов: Ира взяла на треть орехов больше, чем Надя, а Соня — на треть меньше, чем Надя. Сколько орехов взяла каждая из подружек?



12 Восстанови решения.

$$\begin{array}{r} \square 3 \square \\ \times \quad 3 \\ \hline 7 \square 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \quad 7 \\ \hline 6 \ 7 \ 2 \end{array}$$

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

Способ
подбора цифр
в значении
частного

Письменное умножение и деление на круглое число

1 Найди значения выражений.

$56 \cdot 10$

$900 : 100$

$7 \cdot 100$

$400 : 10$

$1000 : 10$

$6 \cdot 10$

$200 : 100$

$9 \cdot 100$

Сравни равенства на деление. Какими цифрами должны оканчиваться делимые, чтобы они делились на 10? на 100?

2 Выполни деление с остатком. Подумай, как удобно разделить число на 10; на 100 с остатком.

$58 : 10$

$634 : 100$

$370 : 100$

$456 : 10$



Миша считает, что для деления с остатком числа на $\frac{10}{100}$ достаточно в этом числе прикрыть справа

одну цифру
две цифры. Число, которое осталось слева, — это неполное частное; число, которое прикрыли, — остаток. Можно ли согласиться с мальчиком?

3 Найди значения выражений двумя способами: способом последовательного умножения (или деления); способом укрупнения разрядных единиц.

$560 : 40$

$4 \cdot 180$

$1000 : 250$

$16 \cdot 30$

4 Выполни умножение письменно с комментарием.

$193 \cdot 5$

$67 \cdot 8$

$185 \cdot 3$

$88 \cdot 6$

5 Прокомментируй умножение чисел 32 и 3.

$$\begin{array}{r} \times 32 \\ 3 \\ \hline 96 \end{array}$$

Юля считает, что полученное решение поможет найти значение произведения чисел 32 и 30.

$$\begin{array}{r} \times 32 \\ 30 \\ \hline 960 \end{array}$$

Можно ли с ней согласиться? Почему? Рассмотрим, как Юля предложила записать множители столбиком.



Письменное умножение на число, оканчивающееся нулём

1. Записываю числа столбиком так, чтобы нуль или нули остались справа.
2. Выполняю умножение, не обращая внимания на нуль (нули).
3. К полученному произведению дописываю столько нулей, сколько их в множителе.

6 Выполни умножение письменно с комментарием.

18 · 40	27 · 30	48 · 20	25 · 40
14 · 60	19 · 50	33 · 30	46 · 20
24 · 40	13 · 70	22 · 40	31 · 30

Как проверить правильность выполнения умножения? Выполни проверку. Умеешь ли ты находить значение частного в подобных случаях? Прокомментируй решение.

$$\begin{array}{r} 720 \overline{) 40} \\ - 40 \\ \hline 320 \\ - 320 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\rightarrow 40 = 10 \cdot 4$$

$$72 : 10 \approx 7, \quad 7 : 4 \approx 1;$$

$$320 : 10 = 32, \quad 32 : 4 = 8$$



Способ подбора цифр частного при делении на круглое число

1. Заменяю делитель — круглое число — произведением разрядной единицы и числа.
2. Делю неполное делимое на разрядную единицу — прикрываю в нём справа столько цифр, сколько нулей в разрядной единице.
3. Полученный результат делю на число, получаю цифру частного.

7 Выполни деление с комментарием. Как лучше рассуждать, чтобы найти первое неполное делимое?

900 : 60	520 : 40	990 : 90	780 : 60
840 : 70	750 : 50	780 : 30	960 : 80
540 : 30	960 : 40	800 : 20	880 : 40

Письменное умножение и деление на круглое число

1 Вычисли.

$540 : 180$



$720 : 36$



$900 : 180$



$100 : 10$



$148 : 37$



$980 : 7$



$840 : 120$



$84 : 28$



$154 : 22$



$650 : 130$

2 Выполни умножение письменно. Проверь полученные результаты.

$48 \cdot 20$

$27 \cdot 30$

$14 \cdot 50$

$3 \cdot 260$

$5 \cdot 180$

Тарас считает, что в последних двух случаях целесообразно переставить множители. Можно ли согласиться с мальчиком? Почему?

3 Прокомментируй решение и проверку.

$$\begin{array}{r} 960 \\ - 80 \\ \hline 160 \\ - 160 \\ \hline 0 \end{array}$$

$40 \rightarrow 40 = 10 \cdot 4$

$96 : 10 \approx 9, 9 : 4 \approx 2;$

$160 : 10 = 16, 16 : 4 = 4$

Проверка:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 40 \\ \hline 960 \end{array}$$

4 Выполни деление письменно. При необходимости используй способ подбора цифр в значении частного.

$920 : 40$

$840 : 60$



$510 : 30$

$910 : 70$

$750 : 30$

$480 : 30$

$720 : 40$

$960 : 60$

$760 : 40$

$950 : 50$

$990 : 30$

$860 : 20$

5 Найди значения выражений.

$(567 - 328 + 481) : 40 + (508 - 329)$

$(960 : 4 \cdot 2) : 60 \cdot 90 - 89$

$720 : (563 + 248 - 751) \cdot 80$

$224 : 7 \cdot 30 - 720 : 40 \cdot 7$



6 Реши задачу 1 двумя способами. Сравни задачи 1 и 2; 2 и 3. В чём отличие? Как оно повлияет на решение задач 2 и 3? Реши их двумя способами.

□ 1) Трёх кроликам нужно 330 г комбикорма в сутки. Сколько граммов комбикорма нужно 9 кроликам в сутки?

□ 2) Трёх кроликам нужно 660 г комбикорма на 2 суток. Сколько граммов комбикорма нужно одному кролику в сутки?

□ 3) Взрослому кролику нужно 110 г, а молодому — 50 г комбикорма в сутки. Сколько граммов комбикорма нужно взрослому и молодому кроликам вместе на двое суток?



7 □ В комбикорме для кроликов травяная мука составляет треть всей массы, зерно пшеницы — пятую часть, дрожжи — сотую часть. Сколько граммов отдельно дрожжей, зерна пшеницы и травяной муки содержится в 900 г комбикорма?

8 Проверь и объясни решения учеников.

$$36 \cdot 24 = 36 \cdot (20 + 4) = 36 \cdot 20 + 36 \cdot 4 = 720 + 144 = 864$$

$$27 \cdot 32 = 27 \cdot (30 + 2) = 27 \cdot 30 + 27 \cdot 2 = 810 + 54 = 864$$

9 Реши уравнения.

$$560 : 40 + k = 32$$

$$n - 278 = 48 \cdot 20$$

$$\blacktriangle a : 60 = 840 : 70$$

10 Начерти прямоугольник $ABCD$ со сторонами 45 мм и 35 мм. Вычисли его периметр. Начерти квадрат $KPOF$ с таким же периметром.

11 □ Если подсолнечным маслом из бочки наполнить 4 одинаковые банки, то в бочке останется 24 л масла, а если наполнить 6 таких банок, то в бочке останется 18 л масла. Определи ёмкость банки.

Алгоритм
письменного
умножения
на двузначное
число

Письменное умножение на двузначное число

- 1** Объясни каждое решение. Какой приём использован? На каком математическом законе он основан?

$$23 \cdot 8 = (20 + 3) \cdot 8 = 20 \cdot 8 + 3 \cdot 8 = 160 + 24 = 184$$

$$7 \cdot 46 = 46 \cdot 7 = (40 + 6) \cdot 7 = 40 \cdot 7 + 6 \cdot 7 = 280 + 42 = 322$$

Правило умножения
числа на сумму:

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

Как ещё можно рассуждать при нахождении значения второго произведения?

- 2** Сравни произведения в каждом столбике. Найди значения первых двух произведений. Помогут ли полученные результаты найти значение третьего?

$36 \cdot 4$

$47 \cdot 8$

$28 \cdot 2$

$36 \cdot 20$

$47 \cdot 10$

$28 \cdot 30$

$36 \cdot 24$

$47 \cdot 18$

$28 \cdot 32$

- 3** Прокомментируй решения, выполненные учениками.

$$38 \cdot 23 = 38 \cdot (20 + 3) = 38 \cdot 20 + 38 \cdot 3 = 760 + 114 = 874$$



$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 20 \\ \hline 760 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 3 \\ \hline 114 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 760 \\ + 114 \\ \hline 874 \end{array}$$



Пятиклассница Марина объяснила, что 760 и 114 — это неполные произведения, и предложила письменный приём умножения на двузначное число. Прокомментируй его.

$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 23 \\ \hline 114 \\ + 760 \\ \hline 874 \end{array}$$

— I неполное произведение
— II неполное произведение
— произведение





Пятиклассник Максим считает: второе неполное произведение можно записывать начиная с разряда десятков, так как в результате умножения двух десятков на 38 получим десятки. Прокомментируй запись.

$$\begin{array}{r}
 38 \\
 \times 23 \\
 \hline
 + 114 \text{ единиц — I неполное произведение} \\
 \underline{76} \text{ десятков — II неполное произведение} \\
 874 \text{ — произведение}
 \end{array}$$



Письменное умножение на двузначное число

1. Записываю множители столбиком.
2. Умножение начинаю с единиц. Умножаю единицы второго множителя на первый. Получаю единицы — это I неполное произведение. Результат начинаю записывать с разряда единиц.
3. Умножаю десятки второго множителя на первый множитель. Получаю десятки — это II неполное произведение. Результат начинаю записывать с разряда десятков.
4. Складываю неполные произведения, получаю значение произведения.



4 Выполни умножение письменно с комментарием.

$32 \cdot 31$

$58 \cdot 16$

$29 \cdot 29$

$\blacktriangle 43 \cdot 22$

5 Выполни деление письменно. Проверь результаты.

$960 : 30$

$720 : 60$

$750 : 50$

$810 : 30$

6 Составь задачу по каждой краткой записи. Реши задачу 1. Сравни её с задачей 2. Что интересное можно заметить? Реши задачу 2.

1

3 з., 6 ч — 54 м

1 з., 1 ч — ? м

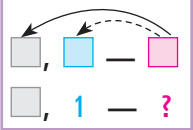
2

1 з., 1 ч — 3 м

3 з., 6 ч — ? м



Задачи на двойное приведение к единице



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



□ 1) За 4 ч мастерица сшила 16 мягких игрушек. Сколько таких игрушек она сошьёт за 5 ч, если будет работать с той же производительностью?

□ 2) Две мастерицы за 4 ч сшили 32 мягкие игрушки. Сколько таких игрушек сошьёт одна мастерица за 5 ч, если будет работать с той же производительностью?



Дополни и объясни решение задачи 2 двумя способами. Сравни эти способы.

I способ

2 м., 4 ч — 32 шт.
1 м., 5 ч — ? шт.

- 1) $32 : 2 = \square$ () — м. за \square ч
2) $\square : 4 = \square$ () — м. за \square ч
3) $\square \cdot 5 = \square$ () — м. за \square ч

II способ

2 м., 4 ч — 32 шт.
1 м., 5 ч — ? шт.

- 1) $32 : 4 = \square$ () — м. за \square ч
2) $\square : 2 = \square$ () — м. за \square ч
3) $\square \cdot 5 = \square$ () — м. за \square ч
Или: $32 : 4 : 2 \cdot 5 = \square$



Ключом к решению задачи на двойное приведение к единице является **нахождение величины двойной единицы**. Способ нахождения величины двойной единицы состоит в последовательном делении значения общей величины на значение количества и значение времени.



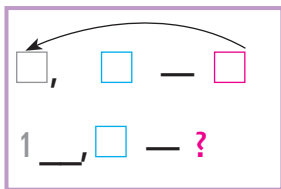
2 Сравни задачу с задачей 2 из задания 1. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение?

□ Два экскаватора за 4 ч вырыли 32 м траншеи. Сколько метров траншеи выроет один экскаватор за 5 ч, если экскаваторы работают с одинаковой производительностью?

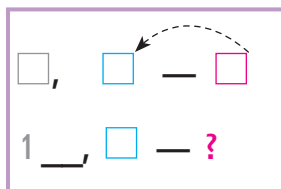
3 Сравни задачу с задачей из задания 2. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение? Реши данную задачу двумя способами.

□ Три экскаватора за 2 ч вырыли 42 м траншеи. Сколько метров траншеи выроет один экскаватор за 4 ч, если экскаваторы работают с одинаковой производительностью?

I способ



II способ



Задачи на двойное приведение к единице

План решения

1. Нахожу действием деления величину одной единицы для данного количества или времени.
2. Нахожу действием деления «двойную единицу» — ключ к решению задачи.
3. Нахожу величину одной единицы для другого значения количества или времени, отвечаю на вопрос задачи.



4 Выполни умножение письменно с комментарием.

$32 \cdot 31$

$23 \cdot 29$

 $38 \cdot 22$

$29 \cdot 33$



5 Разбей на две группы частные. Найди их значения.



$760 : 20$

$760 : 80$

$960 : 80$

$960 : 30$

Задачи на двойное приведение к единице

1 Вычисли.

$$198 : 33 \quad 420 : 3 \quad 54 : 18 \quad 72 : 36 \quad 80 : 16$$



2 Реши задачу 1 двумя способами. Сравни задачи 1 и 2. В чём их отличие? Как оно влияет на решение задачи 2? Реши задачу 2 двумя способами.



□ 1) За 3 раза на двух одинаковых каруселях могут покататься 120 детей. Сколько детей могут покататься на одной такой карусели за 1 раз?

□ 2) За 3 раза на двух одинаковых каруселях могут покататься 120 детей. Сколько детей могут покататься на одной такой карусели за 5 раз?

Саша утверждает, что задачи 1 и 2 связаны между собой и в их решениях будет хотя бы одно одинаковое действие. Можно ли согласиться с мальчиком? Подумай, как можно решить задачу 2, чтобы в решении задач 1 и 2 было два одинаковых действия.

К задаче 2 Лена составила обратную задачу и решила её двумя способами. Прокомментируй решение девочки.

1 к., 5 р. — 100 д.
2 к., 3 р. — ?

I способ

1) $100 : 5 = 20$ (д.)
2) $20 \cdot 2 = 40$ (д.)
3) $40 \cdot 3 = 120$ (д.)

II способ

1) $100 : 5 = 20$ (д.)
2) $20 \cdot 3 = 60$ (д.)
3) $60 \cdot 2 = 120$ (д.)

3 Реши задачу. Составь и реши обратную задачу, в которой искомым будет число 840.



□ Двум щенкам в течение недели дали 840 г мяса. Сколько граммов мяса нужно одному щенку на 5 дней при одинаковой норме кормления?

- 4 Суточная норма кормления для спаниеля Мегги составляет 690 г. Из них мяса спаниель получает $\frac{1}{3}$, круп — на 70 г больше, чем мяса, овощей — половину от массы круп; остаток составляют соль и рыбий жир. Сколько граммов соли и рыбьего жира вместе получает спаниель Мегги в сутки?



- 5 Выполни умножение письменно.

$$47 \cdot 18 \quad 36 \cdot 25 \quad 37 \cdot 22 \quad 28 \cdot 29 \quad 19 \cdot 47$$

- 6 Сравни выражения.



$$542 - 288 + 327 - 492 \bigcirc 1\,000 - (276 + 185) - 333$$

$$840 : 40 \cdot 30 - 455 \bigcirc (267 + 433) : 100 \cdot 23$$

$$280 \cdot 3 - 567 + 457 \bigcirc 60 \cdot 16 : 40 \cdot 30$$

$$285 \cdot 3 + 973 : 7 \bigcirc (87 + 68) \cdot 6 + 70$$

- 7 Найди значения частных способом подбора. При необходимости используй прикидку пробных цифр частного.

90 : 18	64 : 16	108 : 18	78 : 13
57 : 19	92 : 23	168 : 56	126 : 14
198 : 33	136 : 17	174 : 29	216 : 27

- 8 Найди некоторые решения каждого неравенства.

$$19 + d > 28$$

$$\uparrow s - 27 > 19$$

$$32 - q > 18$$

- 9 Найди значения выражений письменно, проверь полученные результаты.

$$48 \cdot 20 \quad 980 : 70 \quad 27 \cdot 30 \quad 920 : 40$$

Письменное деление на двузначное число

- 1** Не выполняя деления, прикинь количество цифр в значении каждого частного. На что следует ориентироваться? Разбей выражения на две группы. Выполни деление письменно с комментарием.

$$243:9 \qquad 256:8 \qquad 720:80 \qquad 960:40$$

- 2** Определи, сколько цифр будет в значениях частных. Что значит «число a разделить на число b »? Устно найди значения частных способом подбора по образцу, используя прикидку пробных цифр частного.

$$92:23$$

$$114:19$$

$$104:13$$

$$136:17$$

$$64:16=\boxed{4}, \text{ потому что } \boxed{4} \cdot 16=64.$$

$$4, 9 - ?$$

$$4 \cdot 16=64, \quad 64=64.$$

- 3** Объясни решения, выполненные учениками. Можно ли согласиться с обоими вариантами записи решения? Закончи решения.

$$117:13=\boxed{9}, \quad \boxed{9} \cdot 13=117$$

$$9 - ?$$

$$9 \cdot 13=117, \quad 117=117$$

$$\begin{array}{r} 117 \overline{) 13} \\ \underline{117} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9 - ? \\ 9 \cdot 13=117, \\ 117=117 \end{array}$$

$$252:36=\boxed{7}, \quad \boxed{7} \cdot 36=252$$

$$2, 7 - ?$$

$$2 \cdot 36=72, \quad 72 \neq 252;$$

$$7 \cdot 36=252, \quad 252=252$$

$$\begin{array}{r} 252 \overline{) 36} \\ \underline{252} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2, 7 - ? \\ 2 \cdot 36=72, \\ 72 \neq 252 \end{array}$$

- 4** Выполни деление письменно, используя способ прикидки пробных цифр частного.

$$224:28$$

$$468:52$$

$$\uparrow 399:57$$

$$132:44$$

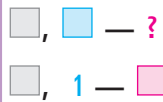
$$224:32$$

$$294:49$$

$$292:73$$

$$504:63$$

Значение частного —
однозначное число



5 Реши задачу 1 двумя способами. Сравни задачи 1 и 2. Как их отличие повлияет на решение? Объясни приведённое решение задачи 2.

□ 1) Трёх котят на 4 суток нужно 840 г корма. Сколько граммов корма нужно одному котёнку на неделю?

□ 2) Трёх котят на 4 суток нужно 840 г корма. На сколько суток хватит 490 г корма одному котёнку?



	<i>I способ</i>	<i>II способ</i>
3 к., 4 с. — 840 г	1) $840 : 3 = 280$ (г)	1) $840 : 4 = 210$ (г)
1 к., ? с. — 490 г	2) $280 : 4 = 70$ (г)	2) $210 : 3 = 70$ (г)
	3) $490 : 70 = 7$ с.	3) $490 : 70 = 7$ с.
	$490 : (840 : 3 : 4) = 7$ (с.)	$490 : (840 : 4 : 3) = 7$ (с.)

Лена и Саша составили обратные задачи к задаче 2 и решили их по-разному. Объясни записи учеников.

1	1 к., 7 с. — 490 г 3 к., 4 с. — ? г	1) $490 : 7 = 70$ (г) 2) $70 \cdot 4 = 280$ (г) 3) $280 \cdot 3 = 840$ (г)	1) $490 : 7 = 70$ (г) 2) $70 \cdot 3 = 210$ (г) 3) $210 \cdot 4 = 840$ (г)
2	1 к., 7 с. — 490 г ? к., 4 с. — 840 г	1) $490 : 7 = 70$ (г) 2) $70 \cdot 4 = 280$ (г) 3) $840 : 280 = 3$ к.	1) $490 : 7 = 70$ (г) 2) $840 : 4 = 210$ (г) 3) $210 : 70 = 3$ к.

6 □ 4 повара за 4 ч почистили 32 кг картофеля. Сколько килограммов картофеля почистит 1 повар за 3 ч при одинаковой производительности труда?

7 Выполни умножение письменно с комментарием.

$43 \cdot 22$

$31 \cdot 31$

$68 \cdot 14$

$27 \cdot 34$

Способ
подбора
цифры
частного

Письменное деление на двузначное число

1 Выполни деление письменно.

$920 : 40$

$990 : 30$

$960 : 60$

$960 : 20$

2 Замени двузначное число ближайшим меньшим круглым числом по образцу.

$52 \rightarrow 50$

33

67

25

84

28

44

3 Объясни решение, выполненное учеником.

$$\begin{array}{r} 42\overline{)5} \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

3; 5; 7; 8; 9 — ?

$3 \cdot 85 = 255;$

$5 \cdot 85 = 425$



Антон считает, что так подбирать цифру частного нерационально, и предложил при подборе цифр частного рассуждать иначе. Прокомментируй рассуждения Антона:

$$\begin{array}{r} 42\overline{)5} \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

$\rightarrow 80 = 10 \cdot 8$

$425 : 10 \approx 42, \quad 42 : 8 \approx 5$

3; 5; 7; 8; 9 — ?

Способ подбора значения частного

1. Подбираю числа, умножение которых на единицы делителя даёт результат, оканчивающийся единицами делимого.
2. Делитель заменяю ближайшим меньшим круглым числом.
3. Представляю круглое число в виде произведения 10 и числа.
4. Делю делимое сначала на 10, потом полученное число делю на второй множитель.
5. Из выписанных чисел выбираю ближайшее к полученному числу. Это число и является значением частного.

4 Найди значения частных, пользуясь памяткой.

$156 : 26$

$144 : 48$

$520 : 65$

$\uparrow 222 : 74$

$294 : 49$

$472 : 59$

$195 : 65$

$406 : 58$



5 Реши задачу. Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.

□ Три автобуса за 2 рейса перевезли 270 пассажиров. За сколько рейсов один автобус перевезёт 135 пассажиров, если за 1 рейс автобусы перевозят одинаковое количество пассажиров?

6 □ Изготовив 9 деталей, мастер выполнил $\frac{1}{6}$ плана. Сколько ещё деталей осталось изготовить мастеру?



7 Найди ошибки в вычислениях.



$$\begin{array}{r} \times 245 \\ 24 \\ \hline 980 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 36 \\ 28 \\ \hline + 288 \\ 92 \\ \hline 380 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 42 \\ 23 \\ \hline + 126 \\ 84 \\ \hline 8526 \end{array}$$

8 Реши уравнения.

$$(365 - 290) : a = 5$$

$$p \cdot (420 - 380) = 160$$

$$k : 17 = 38 + 13$$

$$p + 327 = 986 - 248$$

9 □ Из 560 листов бумаги изготовили 60 тетрадей двух видов. На каждую тетрадь одного вида тратили 8 листов, а второго вида — 12 листов. Сколько изготовили тетрадей каждого вида?

10 Восстанови записи решений.

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \mid 7 \\ - 21 \mid 3\square \\ \hline 4\square \\ - 42 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2\square \\ 30 \\ \hline \square 4\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square 0 \mid 40 \\ - \square \square \mid 1\square \\ \hline 16\square \\ - \square \square \square \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 1\square \\ 50 \\ \hline \square 0\square \end{array}$$

Значение
частного —
двузначное
число

Деление трёхзначного числа на двузначное

- 1** Прокомментируй данное решение. Выполни деление.

$$\begin{array}{r} 59\overline{)274} \rightarrow (70) = 10 \cdot 7 \\ \underline{592} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8 \\ 592 : 10 \approx 59, \quad 59 : 7 \approx 8 \\ 3; 8 - ? \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 414 : 46 \\ 600 : 75 \\ 238 : 34 \\ 354 : 59 \end{array}$$

- 2** Сравни частные. В чём их отличие? Как это отличие повлияет на решение? Найди значения частных.

$$532 : 4$$

$$332 : 4$$

- 3** Прокомментируй, как находили значение первого частного. Сравни частные. В чём их отличие? Как оно повлияет на решение? Прокомментируй, как находили значение второго частного.

$$\begin{array}{r} 32\overline{)436} \rightarrow (30) = 10 \cdot 3 \\ \underline{324} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9 \\ 324 : 10 \approx 32, \\ 32 : 3 \approx 10 \\ 4; 9 - ? \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86\overline{)424} \rightarrow (30) = 10 \cdot 3 \\ \underline{72} \\ 144 \\ \underline{144} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 24 \\ 86 : 10 \approx 8, \\ 8 : 3 \approx 2; \\ 144 : 10 \approx 14, \\ 14 : 3 \approx 4 \end{array}$$

- 4** Найди значения частных.

$$896 : 32$$

$$836 : 38$$

$$984 : 24$$

$$\uparrow 812 : 58$$

$$966 : 42$$

$$828 : 36$$

$$546 : 26$$

$$494 : 38$$

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

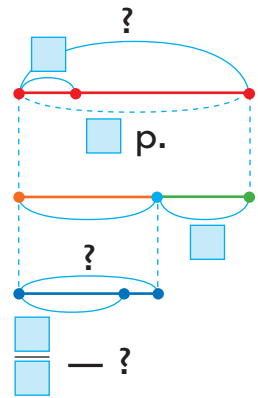
□ 1) Одна мастерица изготавливает каждый час 35 салфеток, а другая — 40. Сколько салфеток изготовят обе мастерицы за 3 ч, если будут работать вместе?



2) Одна мастерица за 3 ч работы изготавливает 105 салфеток. Сколько салфеток изготовят две мастерицы за 5 ч, если будут работать с одинаковой производительностью?



6 Для ремонта мини-отеля приобрели 25 рулонов обоев, по 10 м в каждом. Для двухкомнатного номера использовали 80 м обоев, а пятую часть остатка — для однокомнатного. Сколько метров обоев использовали для однокомнатного номера?



I —
II — ?, остатка

?, по взять р.

7 Найди значения произведений, выполни проверку.

$24 \cdot 38$

$38 \cdot 13$

$21 \cdot 26$

$48 \cdot 12$

8 Восстанови решения.

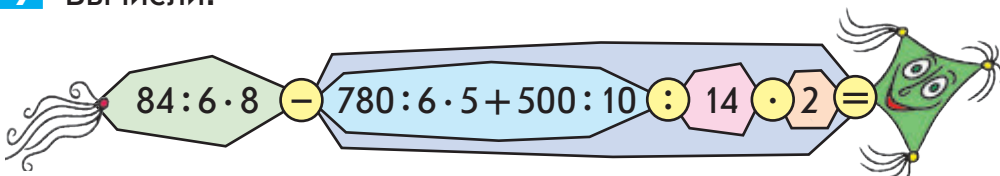
$$\begin{array}{r} \times 2 \square \\ \square 7 \\ + 1 \square 2 \\ \square 2 \\ \hline 70 \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 33 \\ \square \square \\ + 231 \\ \square 3 \\ \hline 56 \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 625 \overline{) \square 5} \\ \underline{50} \\ \square \square \square \\ \underline{} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \square 6 \overline{) \square 8} \\ \underline{5 \square} \\ \square \square \\ \underline{} \\ 0 \end{array}$$

9 Вычисли.



Деление на двузначное число

- 1** Определи разрядный состав каждого числа.

56 478 37 999 1000

- 2** Выполни деление письменно. Чем нахождение последнего частного отличается от остальных?

968 : 44 966 : 21 989 : 43 972 : 27

Оказывается, не всегда подходит цифра частного, полученная заменой делителя меньшим круглым числом. Иногда в результате умножения найденной цифры частного на делитель получаем число, которое больше неполного делимого. Прокомментируй рассуждение пятиклассницы Марины:

$$\begin{array}{r} 972 \overline{) 27} \rightarrow 20 = 10 \cdot 2 \\ - 81 \overline{) 36} \\ - 162 \\ - 162 \\ 0 \end{array}$$

$$97 : 10 \approx 9, \quad 9 : 2 \approx 4.$$

$$\text{Прикидываем: } 4 \cdot 20 = 80; \quad 97 - 80 = 17; \quad 17 < 4 \cdot 7.$$

Берём на 1 меньше, чем 4, то есть 3;

$$\text{прикидываем: } 3 \cdot 20 = 60; \quad 97 - 60 = 37; \quad 37 > 3 \cdot 7, \\ \text{следовательно, цифра 3 подходит.}$$

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



Способ прикидки пробных цифр значения частного

1. Умножаю пробную цифру на десятки делителя.
2. Вычитаю из неполного делимого полученный результат.
3. Сравниваю остаток и произведение пробной цифры на единицы делителя:
 - ♦ если остаток больше произведения или равен ему, то пробная цифра подходит;
 - ♦ если остаток меньше произведения, то пробная цифра не подходит и следует взять цифру на единицу меньше.

- 3** Найди значения частных письменно.

$$936 : 24$$

$$910 : 26$$

$$884 : 26$$

$$\uparrow 980 : 35$$

$$925 : 37$$

$$444 : 37$$

$$912 : 24$$

$$828 : 36$$



Способ прикидки пробных цифр значения частного

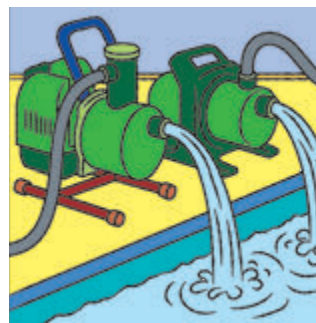


- 4** Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2; 1 и 3. В чём их отличие? Как оно повлияет на решение? Реши задачу 2; задачу 3.

□ 1) Первый насос накачивает 72 л воды за 6 мин, а второй насос — за 8 мин. Сколько литров воды накачают первый и второй насосы за 1 мин, работая вместе?

□ 2) Каждую минуту первый насос накачивает 9 л воды, а второй — 12 л. Сколько литров воды накачают оба насоса за 3 мин, работая вместе?

- ▲ □ 3) 1 насос за 6 мин накачивает 72 л воды. Сколько литров воды накачают 2 насоса за 3 мин, работая вместе с одинаковой производительностью?



- 5** Найди значения произведений, выполни проверку.

$28 \cdot 33$

$46 \cdot 21$

$37 \cdot 26$

▲ $57 \cdot 16$

$35 \cdot 27$

$23 \cdot 39$

$76 \cdot 12$

$34 \cdot 29$

- 6** Сравни выражения.



$(527 + 365) : 4 - (500 - 387) \bigcirc 63 \cdot 15 : 9 + 510 : 170$

$(32 \cdot 28 : 8 - 77) \cdot 14 \bigcirc (1\,000 - 564) : 4 + 26 \cdot 12$

- 7** □ В колесе 10 спиц. Сколько промежутков между спицами?

- 8** Студенты из Одессы отправились в путешествие в 15 ч 2 мин на поезде Одесса — Киев. Поезд прибыл в конечный пункт в 21 ч 52 мин того же дня. Какой была продолжительность поездки?



Задачи с буквенными данными

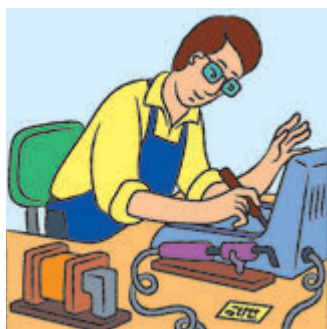
- 1** Найди значения выражений, если $c = 276$, $k = 148$.

$$(c + k) : 8$$

$$(c - k) : 16$$

$$c \cdot 3 - k : 37$$

- 2** Подбери выражение к тексту каждой задачи. Найди значения этих выражений, если $a = 756$, $b = 84$.



□ 1) Мастер изготовил a деталей, а его ученик — b деталей. Все детали они разложили в 12 ящиков, поровну в каждый. Сколько деталей в каждом ящике?

□ 2) Мастер изготовил a деталей, а его ученик — в b раз меньше. Все детали они разложили поровну в 51 коробку. Сколько деталей в каждой коробке?

- □ 3) Мастер изготовил a деталей, а его ученик — в b раз меньше. Сорок пятая часть всех деталей оказалась бракованной. Сколько качественных деталей изготовили мастер и ученик вместе?

$$(a + a : b) : 51$$

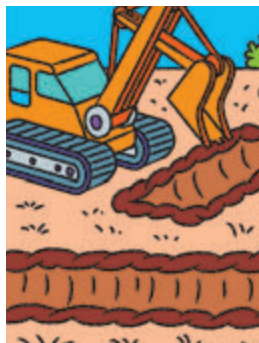
$$a : 51 + a : b : 51$$

$$(a + a : b) - (a + a : b) : 45$$

$$a : 12 + b : 12$$

$$(a + b) : 12$$

- 3** Сравни задачи 1 и 2. Чем они отличаются? Как это отличие повлияет на решение задач? Запиши решение каждой задачи выражением двумя способами. Найди значения выражений, если $a = 108$.



□ 1) Четырьмя экскаваторами за 9 часов выкопали a м траншеи. Сколько метров такой траншеи можно выкопать одним экскаватором за 20 часов работы?

■ □ 2) Четырьмя экскаваторами за 9 часов выкопали a м траншеи. За сколько часов можно выкопать 60 м такой траншеи одним экскаватором?



4 Выполни деление письменно, проверь результаты.

$918 : 54$

$252 : 42$

$540 : 36$

$912 : 48$

$375 : 25$

$308 : 28$

$918 : 34$

$432 : 24$

5 Восстанови решения.

$$\begin{array}{r} \times 24 \\ \hline 120 \\ + \square 8 \\ \hline 6\square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \square\square \\ \hline \square\square \\ + 14 \\ \hline 154 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 192 \square 6 \\ - 16\square\square \\ \hline \square\square \\ - \square\square \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square\square\square \square \\ - 24\square \\ \hline 14\square \\ - \square\square\square \\ \hline 0 \end{array}$$

6 Реши уравнения.

$(72 : 6) \cdot p = 84$

$x : (288 : 32) = 16$

$29 + (c - 25) = 56 - 9$

$(74 - n) : 4 = 144 : 36$

7 Найди несколько решений каждого неравенства.

$48 : p < 4$

$120 - k > 38$

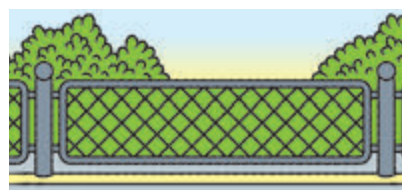
$c \cdot 5 < 65$

$120 : x > 24$

$72 - b < 43$

$375 + a > 700$

8 ☐ Дачный участок ограждён забором. Сетка держится на 12 столбах. Сколько промежутков между столбами?



9 Поработай с календарём. Посчитай количество твоих выходных дней зимой. Начерти и заполни таблицу.

Месяц	Количество выходных дней
Всего	



Письменный
приём

Деление с остатком

- 1** Правильно ли ученики выполнили деление с остатком? Устно исправь ошибки, если они есть. Прочитай равенства, если возможно — двумя способами.

$$57 : 4 = 13 \text{ (ост. 5)}$$

$$105 : 9 = 11 \text{ (ост. 3)}$$

$$115 : 28 = 4 \text{ (ост. 3)}$$

$$15 : 45 = 1 \text{ (ост. 15)}$$

- 2** Вспомни алгоритм деления с остатком. Выполни деление с остатком, проверь результаты.

$$63 : 5$$

$$150 : 40$$

$$47 : 4$$

$$105 : 17$$



Что общее во всех результатах? Можно ли так же рассуждать при делении с остатком 263 на 5? Тарас считает, что в этом случае неполное частное будет двузначным числом и придётся долго подбирать число, близкое к делимому и делящееся нацело на делитель. Можно ли с ним согласиться?

Женя предлагает записать деление уголком и выполнить его письменно. Прокомментируй решение.

$$\begin{array}{r}
 263 \overline{) 5} \\
 \underline{25} \quad 52 \text{ — неполное частное} \\
 13 \\
 \underline{10} \\
 3 \text{ — остаток}
 \end{array}$$

Проверка: $52 \cdot 5 + 3 = 263$



- 3** Найди значения частных в первой строке. Сравни частные в каждом столбике. В чём отличие? Как оно повлияет на результаты? Выполни деление с остатком письменно. К каждому столбику допиши ещё несколько частных, в которых получим остаток.

$$686 : 7$$

$$504 : 6$$

$$928 : 32$$

$$728 : 26$$

$$690 : 7$$

$$509 : 6$$

$$930 : 32$$

$$730 : 26$$



4 Выполни деление с остатком, проверь результаты.

$260 : 8$

$932 : 27$

 $471 : 4$

$938 : 68$

$804 : 23$

$393 : 5$

$995 : 56$

$797 : 7$

5 Сравни задачи. К каждой задаче составь выражение, являющееся её решением. Найди значения полученных выражений, если $a=4$, $b=68$, $c=6$.


□ 1) За a часов плотник обработал b досок. Сколько досок обработает плотник за c часов, если будет работать с той же производительностью?

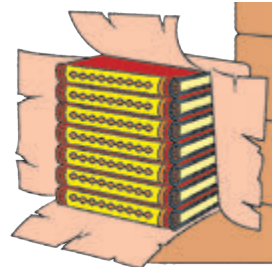
□ 2) За a часов плотник обработал b досок. Сколько досок обработает плотник за c часов, если каждый час будет обрабатывать на 4 доски больше?



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

□ 1) В библиотеку привезли 18 упаковок учебников, по 13 книг в каждой упаковке, и 17 одинаковых упаковок со сборниками сказок. Сколько сборников сказок было в каждой упаковке, если всего привезли 506 книг?

 □ 2) В библиотеку привезли 18 упаковок учебников, по 13 книг в каждой упаковке, и 17 одинаковых упаковок со сборниками сказок. Сколько сборников сказок было в каждой упаковке, если этих книг привезли на 38 больше, чем учебников?



7 □ Вокруг школьного стадиона расположено 9 осветительных столбов. Сколько промежутков между столбами?



Проверь свои достижения

Проверь, что ты знаешь

- 1** Число 834 можно заменить следующей суммой разрядных слагаемых: ...

а $830 + 4$

в $800 + 30 + 4$

б $800 + 34$

г $100 \cdot 8 + 10 \cdot 3 + 4$

Проверь, что ты понимаешь

- 2** Умножить 420 на 3 — это то же самое, что...

а $400 \cdot 20 \cdot 3$

б $42 \text{ д.} \cdot 3$

в $400 \cdot 3 + 20 \cdot 3$

- 3** 960 разделить на 3 — это то же самое, что...

а $96 \text{ д.} : 3$

б $900 : 60 : 3$

в $900 : 3 + 60 : 3$

Проверь, что ты умеешь

- 4** Значения данных выражений будут такими: ...

$$\begin{array}{r} \times 358 \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 108 \\ 6 \\ \hline \end{array}$$

$$725 \overline{) 25}$$

$$372 \overline{) 6}$$

- 5** Произведением чисел 240 и 2 является число...

Частным чисел 690 и 3 является число...

Суммой произведения чисел 70 и 2 и произведения чисел 35 и 4 является число...

Проверь, что ты можешь исследовать и создать

- 6** Чтобы проверить, правильно ли выполнено каждое действие, нужно...

$129 \cdot 4 = 516$

$956 : 4 = 239$

$193 \cdot 5 = 965$

- 7** ☐ При одинаковой норме питания 2 кота за 5 дней съели 800 г сухого корма. Следовательно, за 1 день 1 кот съел ___ сухого корма.

Если в данной задаче неизвестным станет число 800, то она будет звучать так: ...

Учись рассуждать



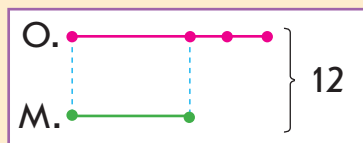
- 1** Оля и Маша во время конкурсов выиграли вместе 12 заколок для волос. Как девочки должны разделить их между собой, если Оля должна получить на 2 заколки больше, чем Маша?

Решение

Сколько заколок должны разделить Оля и Маша поровну?

1) $12 - 2 = 10$ (шт.) — столько заколок девочки должны разделить поровну.

Сколько заколок из тех, которые девочки должны разделить поровну, получит каждая девочка?



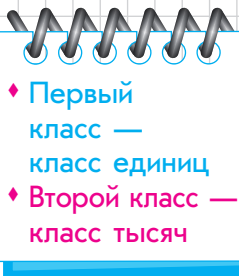
2) $10 : 2 = 5$ (шт.) — столько заколок из тех, которые девочки должны разделить поровну, получит каждая девочка; столько заколок должна получить Маша.

Сколько заколок должна получить Оля, чтобы у неё было на 2 заколки больше, чем у Маши?

3) $5 + 2 = 7$ (шт.) — столько заколок должна получить Оля.

Проверка: $7 + 5 = 12$ (шт.) — заколок всего.

- 2** Танцевальный кружок посещают 32 ребёнка. Сколько в кружке отдельно мальчиков и отдельно девочек, если девочек на 4 больше, чем мальчиков?
- 3** В 4-А и 4-Б классах учатся 63 ученика. Сколько учеников в каждом классе, если в 4-А на 5 учеников больше, чем в 4-Б?
- 4** В двух ящиках лежит 19 кг слив. Сколько килограммов слив в каждом ящике, если во втором ящике слив на 7 кг больше, чем в первом?



Счётная единица — тысяча. Разрядные числа

1 Назови разрядные единицы от меньшей к большей.

2 Ученики считали единицами, десятками, сотнями и выполнили соответствующие записи. Прочитай их. Сравни числа в каждом столбике: что в них общее? в чём отличие?

Разрядные
числа

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	20	30	40	50	60	70	80	90
100	200	300	400	500	600	700	800	900

Наташа продолжила считать сотнями: к 9 сотням она прибавила ещё 1 сотню и получила **10 сотен**. Так девочка образовала новую счётную единицу — тысячу:



10 сотен = 1 тыс.



I разряд — единицы
II разряд — **десятки**
III разряд — **сотни**
IV разряд — **тысячи**

Даня думает, что можно считать тысячами:

1 тысяча, 2 тысячи, 3 тысячи, 4 тысячи... 9 тысяч.

Он продолжил записи разрядных чисел. Прочитай эти числа:

1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000

Юля к 9 тысячам прибавила ещё 1 тысячу и получила 10 тысяч. Она записала это число так: **10000**.

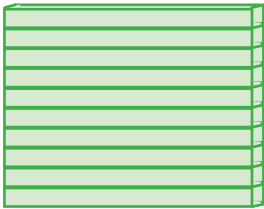
Юля утверждает: так получен новый разряд — **десятки** тысяч. Тысячи **объединили в десятки** тысяч.



Десяток тысяч — **10000**



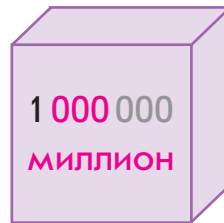
Ученики продолжили считать десятками тысяч. Прочитай эти числа: 10000 20000 30000 40000 50000 ...



Сотня тысяч —
100000

К 9 десяткам тысяч Никита прибавил ещё 1 десяток тысяч и получил 10 десятков тысяч. Он утверждает: 10 десятков = 1 сотня, поэтому получена сотня тысяч, а следовательно, новый разряд — сотни тысяч. Сто тысяч записывают так: 100000. Ученики продолжили считать сотнями тысяч:

100000 200000 300000 400000 500000 600000 ...



10 единиц = 1 десяток
10 десятков = 1 сотня
10 сотен = 1 тысяча
10 тысяч = 1 десяток тысяч
10 десятков тысяч = 1 сотня тысяч
10 сотен тысяч = 1 миллион

$1 \cdot 10 = 10$
 $10 \cdot 10 = 100$
 $100 \cdot 10 = 1000$
 $1000 \cdot 10 = 10000$
 $10000 \cdot 10 = 100000$
 $100000 \cdot 10 = 1000000$

3 Назови числа каждого разряда. Какие счётные единицы группировали при счёте?

1	2	3	4	5	6	...	Счётные
10	20	30	40	50	60	...	единицы —
100	200	300	400	500	600	...	единицы
1000	2000	3000	4000	5000	6000	...	Счётные
10000	20000	30000	40000	50000	60000	...	единицы —
100000	200000	300000	400000	500000	600000	...	тысячи



- 4** Пользуясь таблицей разрядов и классов, назови разряды, входящие в каждый класс. Сравни первый и второй классы. Что в них общее? В чём отличие?

Второй класс — тысячи			Первый класс — единицы		
разряд			разряд		
VI	V	IV	III	II	I
сотни тысяч	десятки тысяч	единицы тысяч	сотни	десятки	единицы

- 5** Сравни числа в каждой строке задания 3. Что в них общее? Какого вида числа, записанные в 1; 2; 3 строке? Объясни своё мнение. Сколькими цифрами записаны числа в каждой из последующих строк? Как можно назвать числа каждой из последующих строк?



Приведи примеры чисел каждого вида. Назови наибольшее однозначное; двузначное; трёхзначное число. Что общее в их записях? Сколькими девятками записывают наибольшее четырёхзначное; пятизначное; шестизначное число? Запиши эти числа; попробуй их прочитать. Назови наименьшее однозначное; двузначное; трёхзначное; четырёхзначное число. Что общее в их записях? Как каждое из этих чисел получить из предыдущего числа?

- 6** Определи, между какими числами в натуральном ряду стоят числа: 1 000, 3 000, 5 000, 7 000.

- 7** Посчитай:

от тысячи девяти до тысячи двадцати пяти;
от тысячи сорока пяти до тысячи шестидесяти семи;
от тысячи ста тридцати трёх до тысячи ста сорока;
от тысячи семисот шестидесяти трёх до тысячи семисот семидесяти четырёх.



- 8** Прочитай числа в таблице. Называть число начинай с наивысшего класса. Число второго класса читай со словом «тысяч», а число первого класса — без слова «единиц». Определи разрядный состав каждого числа.

Второй класс — тысячи			Первый класс — единицы		
разряд			разряд		
VI	V	IV	III	II	I
сотни тысяч	десятки тысяч	единицы тысяч	сотни	десятки	единицы
			7	2	8
		1	8	0	6
		6	0	3	4
	1	5	8	0	5
	9	9	9	9	9
1	0	0	0	6	4
1	7	0	7	8	5
6	0	8	0	0	0

- 9** Полина записала наибольшее трёхзначное число и добавила к нему 1. Она утверждает, что так получено наименьшее четырёхзначное число. Ученики привели подобные примеры. Прокомментируй записи.

$$\begin{array}{r} + \quad 999 \\ \hline 1000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \quad 9999 \\ \hline 10000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \quad 99999 \\ \hline 100000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \quad 999999 \\ \hline 1000000 \end{array}$$

- 10** Найди значения выражений.

$$896 : 28 + 872 : 8$$

$$(1\,000 - 217) : 27 \cdot 34$$

$$588 : (288 : 48) - 79$$

$$522 : 6 - 912 : 24$$

$$612 : (134 - 98) \cdot 43$$

$$32 \cdot (784 : 56 + 17)$$

Десятичная
система
счисления



Чтение и запись многозначных чисел

1 Посчитай:

от тысячи семидесяти восьми до тысячи девяноста пяти; от тысячи четырёрхсот девяноста трёх до тысячи пятисот девяти.

2 Прочитай числа, записанные в таблице.

Второй класс — тысячи			Первый класс — единицы		
разряд			разряд		
VI	V	IV	III	II	I
сотни тысяч	десятки тысяч	единицы тысяч	сотни	десятки	единицы
			9	6	7
3	2	8	0	0	0
	7	1	0	0	0
		9	5	7	2
	3	2	0	0	7
6	4	5	0	0	0
2	8	9	4	3	5



Чтение многозначных чисел

1. Выделяю число первого класса, отсчитав справа налево три цифры; слева остаётся число второго класса.
2. Читаю число второго класса со словом «тысяч».
3. Читаю число первого класса без слова «единиц».

3 Прочитай числа. Разбей их на три подмножества. К каждому добавь два собственных примера чисел.

3187	52094	7009	142000	56175
23034	9999	9630	40004	952605
8507	36004	84300	728064	503070



4 Выполни задания, пользуясь таблицей разрядов и классов. Как следует рассуждать, записывая многозначные числа?

1) Запиши числа, которые содержат:

3 десятка тысяч, 9 единиц тысяч, 1 сотню, 7 десятков, 4 единицы; 6 десятков тысяч, 2 единицы тысяч, 6 сотен, 9 единиц; 9 сотен тысяч, 7 единиц тысяч, 4 сотни, 8 единиц; 8 единиц тысяч, 5 сотен, 3 десятка; 5 сотен тысяч, 2 единицы тысяч, 7 сотен, 1 десяток, 8 единиц.



2) Запиши: четыре тысячи триста шесть; пятьдесят четыре тысячи триста девяносто девять; сто девяносто пять тысяч; четыреста семьдесят шесть тысяч триста двадцать; пятьдесят тысяч четыреста; девять тысяч триста одиннадцать.



Запись многозначных чисел



1. Записываю число класса тысяч. После него ставлю три точки.
2. На месте точек записываю число класса единиц.

5 Запиши числа, пользуясь памяткой.

1) 256 тысяч 349 единиц; 90 тысяч 7 единиц; 8 тысяч 524 единицы; 780 тысяч 37 единиц; 72 тысячи 30 единиц; 4 тысячи 278 единиц; 118 тысяч;

2) 27 единиц второго класса и 864 единицы первого класса; 77 единиц второго класса и 34 единицы первого класса; 527 единиц второго класса и 5 единиц первого класса; 2 единицы второго класса и 70 единиц первого класса;

3) четыреста тридцать девять тысяч шестьсот тридцать четыре; девятнадцать тысяч шестьдесят; восемьсот девяносто четыре тысячи пять; три тысячи тридцать восемь.



Образование многозначных чисел

- 1** Прочитай числа:
247 124, 99 999, 9 002, 11 111, 7 423, 605 280.
- 2** Запиши числа: двести сорок две тысячи двадцать шесть; тринадцать тысяч шестьсот четыре; сто тридцать девять тысяч двести два; девять тысяч семьсот восемь; двенадцать тысяч восемнадцать.
- 3** Посчитай от 9 789 до 9 815; от 32 990 до 33 000.
- 4** Как образовать число, следующее за данным? Запиши соответствующие равенства.
2 499, 270 428, 50 000, 36 009, 456 300.
- 5** Для каждого числа образуй следующее число.
999, 2 999, 9 999, 15 999, 49 999, 99 999, 100 999.
- 6** Как образовать число, предыдущее данному? Запиши соответствующие равенства.
1 001, 4 458, 7 000, 800 000, 6 800, 94 050.
- 7** Для каждого числа образуй предыдущее число.
1 000, 9 000, 10 000, 44 000, 100 000, 567 000.
- 8** Назови известные тебе разрядные единицы. Как получить каждое из этих чисел из следующего? из предыдущего? Можно ли получить их по-другому? Саша и Оля записали равенства, с помощью которых можно получить 10 000 и 100 000. Можно ли согласиться с ними?

$$\begin{aligned} 10000 &= 9999 + 1 \\ 10000 &= 9990 + 10 \\ 10000 &= 9900 + 100 \\ 10000 &= 9000 + 1000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 100000 &= 99999 + 1 \\ 100000 &= 99990 + 10 \\ 100000 &= 99900 + 100 \\ 100000 &= 99000 + 1000 \\ 100000 &= 90000 + 10000 \end{aligned}$$



- 9** Сравни числа в каждом столбике. Чем они похожи? Чем отличаются? Составь подобные пары.

207	455	999	900
207207	455000	999999	900900

- 10** Образуй числа из единиц разных классов. Запиши эти числа. Определи их разрядный состав.

567 тысяч и 408 единиц; 32 тысячи и 80 единиц;
9 тысяч и 4 единицы; 365 тысяч и 200 единиц;
709 тысяч и 56 единиц; 30 тысяч и 1 единица.

- 11** Запиши числа:

1) 8 десятков тысяч, 5 сотен, 2 единицы; 6 сотен тысяч, 3 десятка тысяч; 4 единицы тысяч, 9 сотен; 7 единиц тысяч, 9 сотен, 3 десятка, 2 единицы.



2) 7 единиц тысяч, 2 десятка; 6 десятков тысяч, 8 единиц; 1 десяток тысяч, 5 единиц.

3) 12 единиц второго класса и 12 единиц первого класса; 146 единиц второго класса и 8 единиц первого класса; 7 единиц второго класса и 70 единиц первого класса.



- 12** Образуй и запиши число, которое содержит:

1) 4 единицы II разряда второго класса, 7 единиц III разряда первого класса, 9 единиц I разряда первого класса;



2) 6 единиц III разряда второго класса, 2 единицы I разряда второго класса, 8 единиц II разряда первого класса.



- 13** Сравни выражения без вычислений.



$$832 + 40 - 800 \bigcirc 800 + 40 - 832$$

$$125 \cdot 2 + 243 \bigcirc 125 \cdot 3 + 243$$

$$482 + 250 \cdot 2 \bigcirc 482 + 500$$



Сравнение многозначных чисел

- 1** Разбей данные числа на три подмножества. К каждому подмножеству допиши ещё несколько чисел. Прочитай числа. Определи их разрядный состав.

523 429 47 234 8 307 21 009 4 800 654 070

- 2** Запиши числа. Подчеркни в числах одной чертой класс единиц, двумя — класс тысяч.

Двадцать пять тысяч шестьсот семьдесят два; триста семь тысяч двадцать восемь; четыре тысячи пятьсот шесть.

- 3** Посчитай от 2 485 до 2 500. Какое число наименьшее? наибольшее? Справа или слева от данного в натуральном ряду расположены числа, которые больше данного? меньше данного?

- 4** Как следует рассуждать, сравнивая числа в зависимости от их расположения в натуральном ряду? Сравни числа.



4 568 ○ 4 569

457 208 ○ 357 208

36 099 ○ 36 100

78 258 ○ 78 270

- 5** Вспомни, в чём состоит способ поразрядного сравнения. Сравни числа в первой строке каждого столбика. Можно ли рассуждать так же, сравнивая числа во второй строке? Сравни их.



583 ○ 383

467 ○ 487

299 ○ 301

12 583 ○ 12 383

8 467 ○ 8 487

433 299 ○ 43 301



Серёжа справедливо считает, что, сравнивая числа в последнем случае, нет смысла выполнять поразрядное сравнение, так как в первом числе есть сотни тысяч, а во втором их нет. Итак, достаточно сначала посчитать количество цифр, которыми записано число, и сделать вывод:

Способы сравнения чисел



Больше
Меньше то число, в записи которого цифр больше
меньше.



Сравнивая числа, сначала надо определить количество цифр в записях чисел. Если количество цифр в числах разное, то сразу можно определить, какое число больше или меньше. Если количество цифр в числах одинаково, то дальше рассуждаем согласно алгоритму поразрядного сравнения.

- 6** Сравни записи чисел каждой пары. Чем они похожи? чем отличаются? Сравни названия этих чисел.

23 и 23 000

567 и 567 000

407 и 407 000

- 7** Сравни числа поразрядно.



37 208 ○ 372 080

324 276 ○ 324 609

34 901 ○ 3 491

44 329 ○ 404 308



270 098 ○ 271 001

700 506 ○ 701 502

62 809 ○ 62 698

139 221 ○ 39 221

Таня считает, что, сравнивая многозначные числа, целесообразно выполнять не поразрядное сравнение, а покласовое — сравнивать числа второго класса, а потом, при необходимости, — первого:

$222\,444 > 22\,404$, так как 222 тысячи $>$ 22 тысяч;

$62\,809 > 62\,698$, так как 809 единиц $>$ 698 единиц.

Числа можно **сравнивать** не только по разрядам, а и **по классам, начиная с наивысшего класса.**



- 8** Сравни числа, применяя покласовое сравнение.



245 128 ○ 245 201

780 316 ○ 9 316

699 400 ○ 99 400



38 402 ○ 38 399

327 577 ○ 140 999

94 280 ○ 94 208

Сумма
разрядных
слагаемых



Сложение на основе разрядного состава числа

- 1** Назови числа, которые: больше 5 489, но меньше 5 512; больше 34 987, но меньше 35 020; больше 267 178, но меньше 267 207.
- 2** Запиши числа. Разбей полученное множество на подмножества. Допиши к каждому подмножеству ещё два числа; прочитай их и определи разрядный состав. 435 тысяч 45; 209 тысяч 7; 38 тысяч 540; 684 тысячи 70; 9 тысяч 401; 25 тысяч 2.
- 3** Назови разрядные числа I, II, III, IV, V, VI разрядов. Что в них общее? В чём отличие?
- 4** Определи разрядный состав чисел. Замени трёхзначные числа суммой разрядных слагаемых. Можно ли аналогично заменить многозначное число суммой разрядных слагаемых? Замени многозначные числа суммой разрядных слагаемых.
- 5** Назови известные тебе разрядные единицы. Представь разрядные числа в виде произведения числа и разрядной единицы.

6 000 80 000 400 000 800 5 000 70

- 6** Замени каждое число суммой разрядных слагаемых двумя способами по образцу.

$$68\,546 = 60\,000 + 8\,000 + 500 + 40 + 6$$

$$68\,546 = 6 \cdot 10\,000 + 8 \cdot 1\,000 + 5 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 6$$

72 407

324 530

508 042

90 234





- 7** Замени сумму разрядных слагаемых числом. Воспользуйся подсказками.

$$200 + 40 + 6 = \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

$$4\,000 + 200 + 40 + 6 = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

$$50\,000 + 4\,000 + 200 + 40 + 6 = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

$$700\,000 + 50\,000 + 4\,000 + 200 + 40 + 6 = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

↑ $200\,000 + 4\,000 + 300 + 5$
 $60\,000 + 3\,000 + 80 + 2$
 $80\,000 + 3\,000 + 200 + 80$
 $800\,000 + 2\,000 + 400 + 1$

$$\begin{array}{r} 900000 \\ 60000 \\ + 7000 \\ 800 \\ 20 \\ \hline 4 \\ \hline 967824 \end{array}$$

- 8** Сравни пары чисел. Что в них общее? В чём отличие?

325

408

629

470

325000

408408

2629

470000

- 9** Прочитай числа. В каждом назови число первого класса; второго класса. Представь каждое число в виде суммы по образцу: $426548 = 426\,000 + 548$.

721 354

38 609

5 117

534 805

- 10** Замени сумму многозначным числом, воспользовавшись подсказкой.

$$129\,000 + 821 = \boxed{} \boxed{}$$

$$678\,000 + 327$$

↑ $64\,000 + 208$

$$7\,000 + 526$$

$$709\,000 + 14$$

$$5\,000 + 800$$

$$16\,000 + 8$$

$$69\,000 + 427$$

$$78\,000 + 56$$

$$9\,000 + 809$$

- 11** ☐ В магазин привезли 100 л растительного масла в 50 бутылках и 60 л — в канистрах. Определи количество канистр, если ёмкость одной канистры больше ёмкости одной бутылки на 8 л.





Сложение и вычитание многозначных чисел на основе нумерации

1 Назови числа, которые: больше 10 000, но меньше 10 010; больше 56 849, но меньше 56 854; больше 234 509, но меньше 234 523; больше 99 999, но меньше 100 015.

2 Прочитай числа и определи их разрядный состав. Разбей множество чисел на три подмножества. Дополни каждую группу ещё несколькими числами.
234 356 804 006 32 800 9 004 60 382 7 227

3 Запиши числа. Расположи все числа в порядке возрастания. Прочитай полученный ряд чисел.

128 тысяч и 342 единицы; 41 тысяча и 80 единиц; 7 тысяч и 4 единицы;



608 единиц второго класса и 27 единиц первого класса; 44 единицы второго класса и 7 единиц первого класса;



9 единиц II разряда второго класса, 3 единицы III разряда первого класса, 5 единиц I разряда первого класса;



7 единиц II разряда второго класса и 2 единицы I разряда первого класса; 6 единиц II разряда второго класса и 4 единицы I разряда первого класса.

4 Замени каждую сумму разрядных слагаемых числом. Подумай, что останется, если из числа вычесть одно из его разрядных слагаемых. Найди значения соответствующих разностей.

$$900\,000 + 7\,000 + 800 + 40$$

$$800\,000 + 600 + 4$$

$$907\,840 - 900\,000$$

$$800\,604 - 800\,000$$

$$907\,840 - 7\,000$$

$$800\,604 - 600$$

$$907\,840 - 800$$

$$800\,604 - 4$$



- ♦ Сложение и вычитание на основе разрядного состава чисел
- ♦ Сложение и вычитание числа 1



- 5** Замени каждую сумму числом. Вспомни правило о взаимосвязи сложения и вычитания и составь для каждого случая два равенства на вычитание.

$$456\,000 + 127$$

$$42\,000 + 309$$

$$9\,000 + 34$$

- 6** Найди значения выражений.

$$568\,000 + 345$$

$$67\,809 - 67\,000$$

$$\uparrow 5\,708 - 708$$

$$27\,345 - 7\,000$$

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

$$6\,000 + 20 + 8$$

$$6\,000 + 900$$

$$51\,208 - 50\,000$$

$$560\,000 + 9$$

$$308\,045 - 40$$

$$34\,000 + 70$$

$$60\,000 + 500 + 5$$



Можно ли рассуждать так же, чтобы найти значения выражений, данных ниже? Найди значения выражений. При необходимости записывай числа столбиком, пользуясь подсказкой.

$$7\,300 + 45$$

$$400 + 62$$

$$\uparrow 2\,000 + 432$$

$$8\,926 - 26$$

$$329 - 29$$

$$7\,568 - 568$$

$$51\,672 - 50\,000$$

$$941 - 900$$

$$9\,326 - 6$$

$$12\,304 - 12\,000$$

$$27\,894 - 804$$

$$582 - 500$$

$$\begin{array}{r} 679528 \\ - 70508 \\ \hline 609020 \end{array}$$

- 7** Вспомни, как получить число, следующее за данным, предыдущее данному. Запиши равенства, демонстрирующие способ их получения.

$$54\,000$$

$$136\,279$$

$$7\,999$$

$$324\,899$$

- 8** Что значит «прибавить 1»; «вычесть 1»? Вычисли.

$$6789 + 1$$

$$80\,000 - 1$$

$$567\,480 + 1$$

$$\uparrow 6080 - 1$$

$$10\,000 - 1$$

$$53\,009 + 1$$

$$46\,007 - 1$$

$$7\,309 + 1$$

- 9** Реши задачу. Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.

□ Четырём черепашкам дают 800 г фруктов на 5 дней. Сколько граммов фруктов требуется одной черепашке на неделю?



Общее количество единиц определённого разряда

- 1** Прочитай числа в первом столбике. Как изменяются числа? Так же дополни числами остальные столбики.



9	8	7	6
89	78	67	..
789	678	...	...
6789	....	....	....
56789	.....	.....	.....
456789	.....	.....	.....

- 2** Запиши числа. Определи разрядный состав каждого числа. Запиши числа в порядке возрастания.



Тринадцать тысяч четыреста; двести восемьдесят тысяч шесть; три тысячи три; семьдесят четыре тысячи триста пять; семьсот восемь тысяч пятьсот три.

- 3** Вспомни известные тебе разрядные единицы. Сколько нулей используют в записи каждой? Как можно рассуждать, чтобы определить общее количество десятков; сотен в числе? Определи общее количество десятков и сотен в данных числах.

32 678

109 688

6 544

345 378



Надя считает, что таким образом можно рассуждать и для определения общего количества тысяч: в 1 000 три нуля, тысяча — IV разряд; следовательно, чтобы узнать, сколько в числе тысяч, надо в нём справа прикрыть три цифры. Можно ли согласиться с девочкой? Определи, сколько всего тысяч в приведённых выше числах.

Можно ли рассуждать так же для определения общего количества десятков тысяч? сотен тысяч? Определи в данных выше числах общее количество десятков тысяч; сотен тысяч (если это возможно).



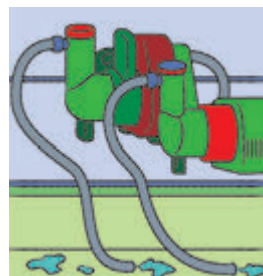
4 Охарактеризуй каждое многозначное число.

404 378 78 521 9 056 33 208 573 201

5 Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Чем они отличаются? Как это отличие влияет на решение?

☐ 1) Один насос каждый час выкачивает из бассейна 11 ц воды. Сколько центнеров воды выкачают 2 таких насоса за 5 ч?

☐ 2) Один насос каждый час выкачивает из бассейна 11 ц воды, а второй — 20 ц. Сколько центнеров воды выкачают эти 2 насоса за 5 ч совместной работы?



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

☐ Один маляр каждый час красит 23 детали, а второй — 25. За сколько часов совместной работы эти маляры покрасят 288 деталей?

7 Найди значения выражений.

$$697\,300 + 64 - 7\,004$$

$$164\,574 - 4\,074 + 2\,060$$

$$597\,398 - 97\,008 - 500\,300$$

$$72\,006 + 300\,580 - 70\,086$$

$$88\,569 - 80\,509 + 460\,000$$

$$560\,030 + 4\,001 + 800$$

8 Найди значения выражений с переменными.

$$36\,400 + b - c, \text{ если } b = 100\,032, c = 6\,030.$$

$$k - 7\,080 + p, \text{ если } k = 87\,082, p = 4\,370.$$



9 Выполни деление письменно. Проверь результаты.

$$702 : 26$$

$$837 : 31$$

$$608 : 76$$

$$812 : 58$$

10 ☐ У двух мальчиков было вместе 8 груш. Когда один мальчик съел 1 грушу, а второй 3 груши, у них осталось груш поровну. Сколько груш было у каждого мальчика сначала?

Способ
укрупнения
разрядных
единиц



Арифметические действия с круглыми числами

- 1** В каждом из данных чисел определи общее количество единиц каждого разряда.

36709 578023 301678 80045 101010

- 2** Какие разрядные единицы ты знаешь? Замени круглые числа большими разрядными единицами.

56000 45800 160000 576890 500000

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

$360 + 280$ $910 - 560$ $960 : 6$ $230 \cdot 4$
 $900 : 3$ $270 \cdot 3$ $480 + 230$ $800 - 620$

- 4** В каждом столбике найди значение первого выражения способом укрупнения разрядных единиц. Можно ли рассуждать так же, чтобы найти значение второго выражения в столбике? Найди его.

$380 + 560$ $920 - 540$ $520 + 640$
 $3800 + 5600$ $92000 - 54000$ $5200 + 6400$

- 5** В каждом столбике найди значение первого выражения. Поможет ли это найти значение второго выражения в столбике? Найди его.

$174 + 325$ $856 - 534$ $90 - 46$
 $174000 + 325000$ $85600 - 53400$ $90000 - 46000$

- 6** Найди значения сумм и разностей способом укрупнения разрядных единиц.

$38000 + 54000$ $430000 - 270000$
 $9100 - 7600$ $35200 + 2700$
 $44400 + 22200$ $56700 - 24400$
 $63000 - 2200$ $720000 + 65000$
 $84000 - 66000$ $150000 - 75000$





- 7** В каждом столбике найди значение первого выражения способом укрупнения разрядных единиц. Определи, можно ли рассуждать так же, чтобы найти значение второго выражения в столбике.

$960 : 8$	$570 : 19$	$270 \cdot 3$	$160 \cdot 5$
$96000 : 8$	$5700 : 19$	$27000 \cdot 3$	$1600 \cdot 5$

$920 : 230$	$480 : 40$	$910 : 70$
$92000 : 23000$	$48000 : 4000$	$910000 : 70000$

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

$10800 : 6$	$34000 \cdot 4$	<div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px; display: inline-block;"> \uparrow $420000 : 3$ $60000 : 12$ $111000 : 37$ $9500 : 19$ $27000 \cdot 8$ </div>
$4300 \cdot 7$	$26000 \cdot 4$	
$56000 : 28$	$88000 : 11$	
$22000 \cdot 7$	$10800 : 3$	
$120000 \cdot 5$	$10800 : 18$	

- 9** Найди значения частных способом укрупнения разрядных единиц.

$5700 : 1900$	$144000 : 16000$	<div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px; display: inline-block;"> \uparrow $750000 : 25000$ $960000 : 3000$ $72000 : 600$ $510000 : 17000$ </div>
$78000 : 13000$	$161000 : 23000$	
$6800 : 1700$	$750000 : 5000$	
$760000 : 190000$	$90000 : 150$	

- 10** ☐ 1) Одна швея шьёт за час 15 фартуков, а вторая — 18. Сколько фартуков сошьют эти две швеи за 4 ч, работая вместе?

- ☐ 2) Токарь за 3 ч изготовил 15 деталей. Сколько деталей он изготовит за 5 ч, если каждый час будет изготавливать одинаковое количество деталей?





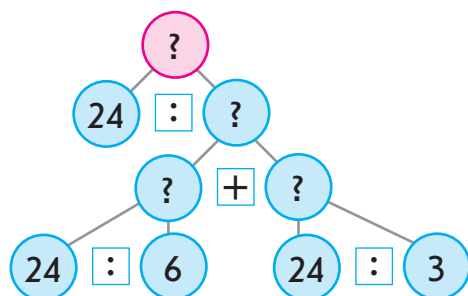
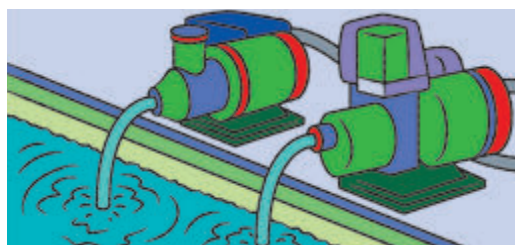
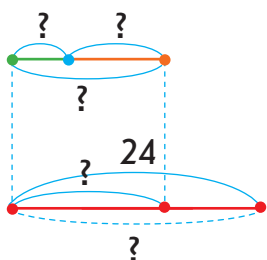
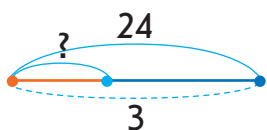
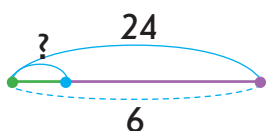
Задачи на совместную работу

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

□ 1) 24 т воды первый насос накачивает за 6 ч, а второй — за 3 ч. Сколько тонн воды накачают за 1 ч два насоса, если будут работать вместе?

□ 2) 24 т воды первый насос накачивает за 6 ч, а второй — за 3 ч. За сколько часов накачают 24 т воды два насоса, если будут работать вместе?

Ученики выполнили схемы к задаче 2. Можно ли с ними согласиться? Что обозначает каждый отрезок? Объясни решение задачи 2 по схеме анализа.



Серёжа изменил ситуацию задачи 2 и получил задачу 3. Мальчик считает, что это изменение никак не повлияет на решение — в нём надо только изменить объяснение. Можно ли согласиться с Серёжей? Объясни решение задачи 3.

□ 3) 24 детали первый рабочий изготавливает за 6 ч, а второй — за 3 ч. За сколько часов изготовят 24 детали 2 рабочих, если будут работать вместе?

План решения задач на совместную работу



Полина изменила числовые данные в задаче 3 и получила задачу 4. Как это изменение повлияет на решение задачи 4? Реши задачу 4.

□ 4) 36 деталей первый рабочий изготавливает за 3 ч, а второй — за 6 ч. За сколько часов изготовят 36 деталей 2 рабочих, если будут работать вместе?

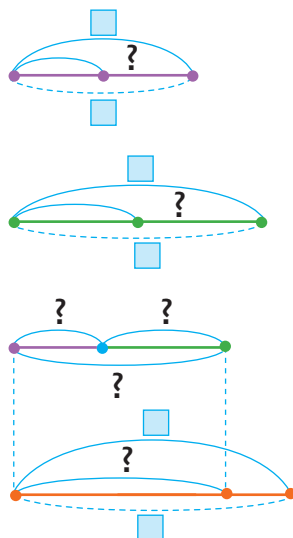
Сравни задачи 2–4. Что общее в их решении? Что является «ключом» к решению задач этого вида?

Задачи на совместную работу

	Производительность труда	Время работы	Общая выработка
I	?	□	□
II	?	□	□
I и II	?	?	□

План решения

1. Нахожу производительность первого исполнителя действием деления.
2. Нахожу производительность второго исполнителя действием деления.
3. Нахожу производительность совместной работы действием сложения.
4. Нахожу время совместной работы действием деления.



2 Найди значения выражений.

$$56000 + 48000$$

$$330000 - 250000$$

$$68000 : 34000$$

$$32000 \cdot 4$$

$$329000 + 230000$$

$$564000 - 323000$$

$$720000 : 12000$$

$$72000 : 18$$

$$36000 + 27000$$

$$63000 - 58000$$

$$\uparrow 960000 : 24$$

$$11200 : 28$$

$$8 \cdot 38000$$

$$9000 + 6000$$

$$7400 + 1800$$



Задачи на совместную работу

1 Составь задачу по таблице. Проверь её решение.

	Производительность труда	Время работы	Общая выработка
I	?	4	96
II	?	6	96
I и II	?	?	200

$$1) 96 : 4 = 24$$

$$2) 96 : 6 = 16$$

$$3) 24 + 16 = 40$$

$$4) 200 : 40 = 5$$

Или:

$$200 : (96 : 4 + 96 : 6) = 5$$



Толя составил обратные задачи. Исследуй, как изменение искомого влияет на решение.

Первая обратная задача

	Производительность труда	Время работы	Общая выработка
I	?	4	96
II	?	6	96
I и II	?	5	?

Вторая обратная задача

	Производительность труда	Время работы	Общая выработка
I	?	4	96
II	?	?	96
I и II	?	5	200

Третья обратная задача

	Производительность труда	Время работы	Общая выработка
I	?	4	96
II	?	6	?
I и II	?	5	200

Четвёртая обратная задача

	Производительность труда	Время работы	Общая выработка
I	?	?	96
II	?	6	96
I и II	5	5	200



Задачи на совместную работу / обратные к ним

План решения

1. Нахожу производительность одного исполнителя.
2. Нахожу **производительность другого исполнителя**/совместную производительность.
3. Нахожу **совместную производительность**/производительность другого исполнителя.
4. Отвечаю на вопрос задачи.

Прямые и обратные задачи



- 2** Вспомни известные тебе разрядные единицы. Как умножить число на 10; на 100? Как разделить число на 10; на 100? В каждом столбике найди значения первых двух выражений. Можно ли рассуждать так же, чтобы найти значения остальных выражений? Найди их значения.

$6 \cdot 10$	$800000 : 10$
$6 \cdot 100$	$800000 : 100$
$6 \cdot 1000$	$800000 : 1000$
$6 \cdot 10000$	$800000 : 10000$
$6 \cdot 100000$	$800000 : 100000$

Чтобы $\frac{\text{умножить}}{\text{разделить}}$ число на разрядную единицу
 10; 100; 1000; 10000; 100000,
 достаточно справа от этого числа $\frac{\text{дописать}}{\text{убрать}}$
 столько нулей, сколько их в разрядной единице.



- 3** Найди значения выражений, пользуясь правилом.

$7 \cdot 100\,000$	$32 \cdot 10\,000$	$176 \cdot 1\,000$
$5\,800 : 10$	$400\,000 : 1\,000$	$74\,000 : 100$
$3\,456 \cdot 100$	$260\,000 : 1\,000$	$8\,652 \cdot 10$
$480\,000 : 100$	$478 \cdot 1\,000$	$500\,000 : 10$
$234 \cdot 1\,000$	$900\,000 : 1\,000$	$400 \cdot 100$

- 4** Реши задачу. Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.

□ Гончар может изготовить 12 горшков за 3 ч, а ученик — за 6 ч. Сколько горшков могут изготовить мастер и ученик за 2 ч, работая вместе?



Действия
с именованны-
ми числами



Именованные числа

1 Вычисли.

$162 : 3 : 9$



49



$648 : 5 + 4$



$784 : 7 \cdot 5$



370



370



370



370



2 Вспомни правило умножения и деления на разрядную единицу. Найди значения выражений.

$56 \cdot 1000$

$900\,000 : 10\,000$

$8 \cdot 100\,000$

$370\,000 : 100$

$120 \cdot 1000$

$7\,000 : 1000$

$6 \cdot 10\,000$

$420\,000 : 1000$

$82 \cdot 10\,000$

3 Вспомни известные тебе единицы измерения длины; массы. Как они соотносятся? Замени бо́льшие единицы измерения меньшими, воспользовавшись образцом. Как можно рассуждать?

$2 \text{ км } 75 \text{ м} = 2 \cdot 1\,000 \text{ м} + 75 \text{ м} = 2\,000 \text{ м} + 75 \text{ м} = 2\,075 \text{ м}$

$32 \text{ км } 64 \text{ м}$

$9 \text{ дм } 2 \text{ см}$

$9 \text{ см } 1 \text{ мм}$

$32 \text{ т } 670 \text{ кг}$

$9 \text{ ц } 8 \text{ кг}$

$7 \text{ кг } 50 \text{ г}$

$9 \text{ м } 78 \text{ см}$

$546 \text{ км } 48 \text{ м}$

$405 \text{ м } 8 \text{ см}$

$89 \text{ ц } 4 \text{ кг}$

$12 \text{ кг } 48 \text{ г}$

$34 \text{ т } 56 \text{ кг}$



Замена бо́льших единиц измерения величины меньшими

1. Вспоминаю, сколько меньших единиц измерения содержится в большей единице.
2. Умножаю число бо́льших единиц на это число.

4 Замени простые именованные числа составными именованными по образцу.

$83\,405 \text{ м} = 83 \text{ км } 405 \text{ м},$

поскольку $83\,405 \text{ м} : 1\,000 \text{ м} = 83 \text{ (ост. } 405)$

467 см

$135\,621 \text{ м}$

356 дм

$42\,078 \text{ кг}$

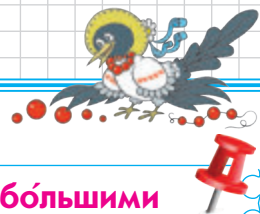
489 ц

$787\,878 \text{ г}$

906 см

$6\,743 \text{ мм}$

$4\,304 \text{ см}$



Замена меньших единиц измерения величины большими

1. Вспоминаю, сколько меньших единиц измерения содержится в большей единице.
2. Делю число меньших единиц на это число.

5 Сравни именованные числа.



8 км 320 м \bigcirc 8 430 м

56 м 480 см \bigcirc 5 408 см

6 км 999 м \bigcirc 7 км

38 ц 62 кг \bigcirc 38 620 кг



8 т 56 кг \bigcirc 856 кг

403 ц \bigcirc 4 т 3 ц

37 мм \bigcirc 3 см 7 мм

783 ц \bigcirc 7 т 8 ц

6 Запиши именованные числа в порядке возрастания.

8 км 207 м; 4 568 мм; 367 см; 890 дм; 3 048 м; 23 408 м.

7 Найди:

$\frac{1}{4}$ от 1 км; $\frac{1}{4}$ от 1 ц; $\frac{1}{5}$ от 1 м; $\frac{1}{10}$ от 1 км.

8 Реши задачу. Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.

☐ Бутыль воды ёмкостью 30 л муж расходует за 10 дней, а вместе с женой — за 6 дней. За сколько дней такую бутылку воды израсходует только жена?

☐ Каждый час фрекен Бок выпекает 35 плюшек, а Карлсон съедает 17 плюшек. Сколько плюшек будет через 3 ч после того, как фрекен Бок начала их выпекать?



☐ Определи количество столбов, если Алёша насчитал между ними 30 промежутков.



Способ
последова-
тельного
умножения
и деления



Умножение и деление круглых чисел

1 Найди значения выражений.

$67 \cdot 1000$

$50000 : 10000$

$8 \cdot 100000$

$40000 : 1000$

$63 \cdot 10000$

$900000 : 10000$

2 Замени каждое число произведением числа и разрядной единицы по образцу.

$670000 = 67 \cdot 10000$

400000

74000

50000

370000

3 Используя приём последовательного умножения, в каждом столбике найди значение первого произведения. Можно ли рассуждать так же, чтобы найти значения остальных выражений? Найди их значения.

$27 \cdot 30$

$6 \cdot 420$

$33 \cdot 80$

$27 \cdot 300$

$6 \cdot 4200$

$33 \cdot 800$

$27 \cdot 3000$

$6 \cdot 42000$

$33 \cdot 8000$

$27 \cdot 30000$

$6 \cdot 420000$

$33 \cdot 80000$

4 Используя приём последовательного деления, в каждом столбике найди значение первого частного. Можно ли рассуждать так же, чтобы найти значения остальных выражений? Найди их значения.

$270 : 30$

$630000 : 30$

$900 : 150$

$2700 : 300$

$630000 : 300$

$9000 : 1500$

$27000 : 3000$

$630000 : 3000$

$90000 : 15000$

$270000 : 30000$

$630000 : 30000$

$900000 : 150000$

5 Найди значения выражений, используя подсказки.

$19 \cdot 7000$

$7 \cdot 1000$

$42000 : 3000$

$1000 \cdot 3$

$5100 : 1700$

$36 \cdot 4000$

$64000 : 16000$



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

□ 1) За 2 ч бабушка может изготовить 12 л сока, а мама — 10 л. Сколько литров сока они могут изготовить за 3 ч, работая вместе?

□ 2) За 2 ч бабушка может изготовить 12 л сока, а внуки с друзьями могут выпить 10 л. Сколько литров сока может остаться у бабушки после 3 ч работы?



Саша утверждает, что в ходе решения задач 1 и 2 первые два действия будут одинаковыми. А вот третье действие в каждой задаче будет отличаться, ведь в этих задачах по-разному определяют производительность совместной работы. Можно ли согласиться с мальчиком?

К задаче 2 составь и реши хотя бы одну обратную.

- 7** Выполни деление письменно, проверь результаты.

$$325 : 25$$

$$837 : 27$$

$$\uparrow 984 : 41$$

$$648 : 36$$

- 8** Найди значения выражений.

$$5400 \cdot 3$$

$$88000 : 11$$

$$\uparrow 96000 : 800$$

$$96000 : 3000$$

$$510000 : 170000$$

$$43000 \cdot 6$$

$$900000 : 1500$$

$$80000 : 160$$

$$78000 : 39$$

$$570000 : 19000$$

$$10500 : 5$$

$$9100 : 1300$$

- 9** Сравни выражения.



$$128000 - 97000 \bigcirc 330000 + 290000$$

$$180000 + 180000 \bigcirc 800000 - 210000$$

$$560000 - 270000 \bigcirc 830000 - 550000$$



Проверь свои достижения

Проверь, что ты знаешь

1 Цифра 7 стоит в разряде десятков тысяч в числе...

а 137 458

б 383 274

в 272 583

г 785 341

2 Класс единиц подчёркнут в числе...

а 478 215

б 905 382

в 694 302

г 473 052

Проверь, что ты понимаешь

3 Наименьшим из данных чисел является число...

а 301 942

б 324 019

в 320 491

г 319 240

4 Значение суммы чисел 400 521 и 4 000 — число...

а 404 521

б 400 921

в 440 521

г 800 521

Проверь, что ты умеешь

5 В данных неравенствах должны стоять следующие знаки сравнения: ...

43 094 ☐ 33 094

1 074 ☐ 10 074

532 967 ☐ 534 967

28 500 ☐ 28 501

6 Чтобы получить 40 000, нужно число 4...
Чтобы получить 3 000, нужно число 30 000...

Проверь, что ты можешь исследовать и создавать

7 В истинном неравенстве могут стоять следующие числа: ...

$3\,400 : 10 < \dots$

$540 \cdot 100 > \dots$

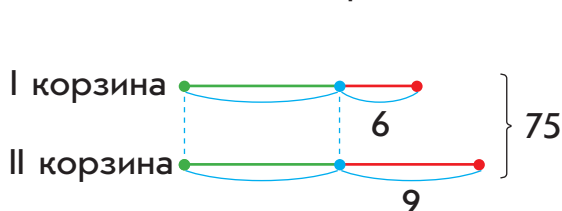
$820\,000 : 1\,000 < \dots$

8 Мастер-повар лепит 240 вареников за 3 ч, а его ученик 240 вареников лепит за 6 ч. Если мастер и ученик будут работать вместе, то слепят 240 вареников за ч.

Если в данной задаче неизвестным станет число 240, то она будет звучать так: ...

Учись рассуждать

- 1** ■ В двух корзинах лежит 75 яблок. Когда из первой корзины взяли 6 яблок, а из второй 9, то в корзинах стало яблок поровну. Сколько яблок было в каждой корзине сначала?



Решение

I способ

- 1) $6 + 9 = 15$ (ябл.) — столько яблок взяли из двух корзин.
- 2) $75 - 15 = 60$ (ябл.) — всего в двух корзинах после того, как в них стало яблок поровну.
- 3) $60 : 2 = 30$ (ябл.) — стало в каждой корзине.
- 4) $30 + 6 = 36$ (ябл.) — было в I корзине.
- 5) $30 + 9 = 39$ (ябл.) — было во II корзине.

II способ

- 1) $75 - 6 = 69$ (ябл.) — стало в двух корзинах после того, как из I корзины взяли 6 яблок.
- 2) $69 - 9 = 60$ (ябл.) — стало в двух корзинах после того, как из II корзины взяли 9 яблок.
- 3) $60 : 2 = 30$ (ябл.) — стало в каждой корзине.
- 4) $30 + 6 = 36$ (ябл.) — было в I корзине.
- 5) $30 + 9 = 39$ (ябл.) — было во II корзине.

Ответ: в I корзине было 36 яблок, во II корзине — 39 яблок.

- 2** ■ В 2 коробках лежит 84 конфеты. Когда из первой коробки взяли 44 конфеты, а из другой — 30 конфет, то в коробках осталось конфет поровну. Сколько конфет было в каждой коробке сначала?

Арифметические действия сложения и вычитания

1 Вычисли.

$56 : 4 \cdot 8 : 28$



$120 - 90 + 270$



25



100



3700



- 2** Вспомни законы сложения; правила сложения и вычитания. Определи без вычислений истинность или ложность равенств. Объясни свои рассуждения.

$$5\,867 - (1\,329 + 2\,867) = (5\,867 - 2\,867) - 1\,329$$

$$(32\,405 + 16\,000) + 14\,000 = 32\,405 + (16\,000 + 14\,000)$$

$$148\,000 - (48\,000 + 18\,000) = (148\,000 - 48\,000) - 18\,000$$

$$(32\,711 + 32\,008) - 32\,301 = (32\,711 - 32\,301) + 32\,008$$

- 3** Вычисли удобным для тебя способом.

$964 + 13 + 36 + 87$

$348 + (26 + 152)$

$451 + 149 + 287 + 113$

$567 - (267 + 48)$

$(683 + 385) - 283$

$(263 + 455) + 345$

$17428 - (428 + 7\,000)$

$(2293 + 278) - 293$

- 4** На сколько одно число больше или меньше другого?



$7\,548 \bigcirc 7\,048$

$567\,000 \bigcirc 567\,200$

$87\,935 \bigcirc 80\,935$

$2\,400 \bigcirc 1\,800$

- 5** Как зависит значение суммы (разности) от изменения одного из компонентов? Ответь на вопросы.

1) Как изменится значение суммы чисел 4357 и 16809, если 1 слагаемое уменьшить на 7? увеличить на 200?

2) Как изменится значение разности чисел 43506 и 12500, если уменьшаемое увеличить на 2000? уменьшить на 3000?

3) Как изменится значение разности чисел 32424 и 8454, если вычитаемое увеличить на 20000? уменьшить на 7000?



6 Реши задачу 1 устно. 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 мастер отремонтировал 5 телефонов, а во второй — на 7 телефонов больше, чем в первый. В третий день мастер отремонтировал на 3 телефона меньше, чем во второй день. Сколько телефонов отремонтировал мастер за три дня?

▲ □ 2) В первый день мастер отремонтировал 5 телефонов, что на 7 телефонов меньше, чем во второй день. В третий день мастер отремонтировал на 3 телефона меньше, чем во второй день. Сколько телефонов отремонтировал мастер за три дня?

□ 3) Мастер ремонтировал телефоны в течение трёх дней. Во второй день он отремонтировал 12 телефонов, что на 7 телефонов больше, чем в первый день, и на 3 больше, чем в третий. Сколько телефонов отремонтировал мастер за три дня?

7 Найди значения частных письменно. Выполни проверку.

$$504 : 56$$

$$468 : 6$$

▲ $899 : 29$

$$960 : 64$$

8 Реши уравнения.

$$(279 + 288) - x = 239$$

$$b - 97 = 133 \cdot 2$$

🎓 $427 + y \cdot 5 = 852$

$$946 : (70 - x) = 22$$

9 □ Сетка изгороди натянута на 5 столбах. Определи длину изгороди, если расстояние между соседними столбами составляет 2 м и изгородь расположена:

- 1) вдоль дороги;
- 2) вдоль замкнутой линии.



Письменное сложение и вычитание многочисленных чисел

- 1** Найди значения выражений разными способами устно, воспользовавшись подсказками. Какими ещё способами можно найти значения этих выражений?



$$56000 + 27000 = 56 \text{ т.} + 27 \text{ т.} = \dots$$

$$56000 + 27000 = (56000 + 20000) + 7000 = \dots$$

$$56000 + 27000 = (50000 + 27000) + 6000 = \dots$$

$$56000 + 27000 = (50000 + 20000) + (6000 + 7000) = \dots$$

$$56000 + 27000 = 56000 + 30000 - 3000 = \dots$$



$$73000 - 48000 = 73 \text{ т.} - 48 \text{ т.} = \dots$$

$$73000 - 48000 = (73000 - 40000) - 8000 = \dots$$

$$73000 - 48000 = (70000 - 48000) + 3000 = \dots$$

$$73000 - 48000 = (60000 - 40000) + (13000 - 8000) = \dots$$

$$73000 - 48000 = 73000 - 50000 + 2000 = \dots$$

- 2** В каждом столбике найди значение первого выражения способом поразрядного вычисления. Можно ли рассуждать так же, чтобы найти значение второго выражения в столбике?

$$2400 + 3200$$

$$58000 - 36000$$

$$2432 + 3254$$

$$58760 - 36520$$

- 3** Сравни выражения соответственно с суммой и разностью, приведёнными в задании 1. Удобно ли использовать устные приёмы для нахождения значений данных ниже выражений? Какой приём целесообразно применить? Прокомментируй приведённые решения.

$$\begin{array}{r} + \quad 56428 \\ \quad 27575 \\ \hline 84003 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - \quad 73213 \\ \quad 48524 \\ \hline 24689 \end{array}$$



- 4** Найди значения выражений письменно с комментарием.

$$5068 + 9442$$

$$186514 - 13586$$

$$3461 + 5248$$

$$27286 - 25837$$

$$46954 + 3038$$

$$340072 - 56394$$

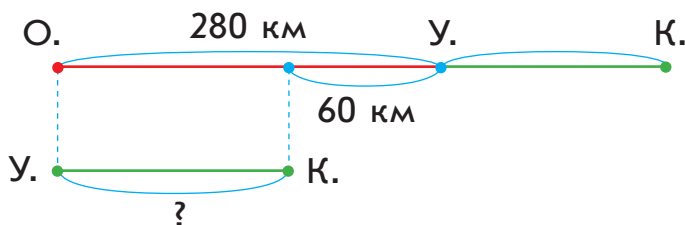
$$372605 + 28548$$

$$403111 - 68306$$

Выполняя письменные вычисления, помни: **10 единиц низшего разряда составляют 1 единицу высшего.**

- 5** Реши задачу, воспользовавшись подсказкой.

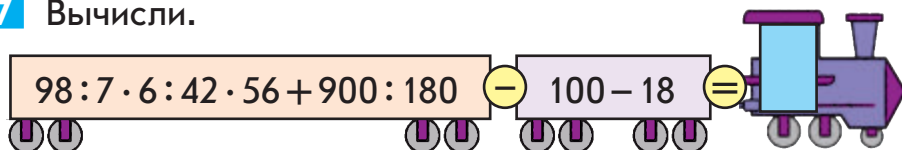
□ Между Киевом и Одессой расположен город Умань. От Одессы до Умани 280 км, что на 60 км больше, чем от Умани до Киева. Каково расстояние между Одессой и Киевом?



- 6** Определи по данным таблицы, в котором часу прибудет каждый автобус из Киева в Умань.

Время отправления	Время в пути	Время прибытия
7 ч 40 мин	3 ч 35 мин	?
9 ч 35 мин	3 ч 40 мин	?
10 ч 15 мин	3 ч 19 мин	?

- 7** Вычисли.



Письменное сложение в случае трёх слагаемых

1 Вычисли.

$$14 \cdot 9 : 18 \cdot 3\,400 : 100 + 416 \cdot 2 : 8 : 52 \cdot 1 =$$

2 Выполни сложение письменно, проверь результаты. Чем интересны суммы во второй строке? Удобно ли к меньшему числу прибавлять большее число? Какой закон надо применить?



$$36\,508 + 64\,892$$

$$692\,244 + 7\,866$$

$$8\,327 + 23\,673$$

$$3\,048 + 77\,956$$

3 Вспомни суть письменного приёма сложения в случае трёх слагаемых. Найди значения сумм письменно.

$$456 + 234 + 327$$

$$452 + 168 + 345$$

4 В каждом столбике найди письменно значение первой суммы. Можно ли рассуждать так же, чтобы найти значение второй суммы? Найди её значение.

$$345 + 568 + 247$$

$$489 + 328 + 534$$

$$46\,345 + 8\,568 + 247$$

$$124\,489 + 45\,328 + 6\,534$$

5 Найди значения сумм письменно. При необходимости используй переместительный закон сложения.



$$83\,275 + 125\,097 + 20\,375$$

$$500\,029 + 6\,096 + 72\,343$$

$$481\,473 + 37\,012 + 956 + 223\,008$$

$$7\,017 + 93\,346 + 90\,028 + 539$$

6 Найди значения разностей письменно, выполни проверку.

$$820\,342 - 45\,638$$

$$278\,075 - 93\,687$$

$$628\,073 - 7\,784$$



$$73\,082 - 55\,696$$

$$348\,014 - 9\,786$$

$$522\,407 - 426\,378$$



- 7** Светлана утверждает, что в каждом столбике значения сумм одинаковы. Подтверди или опровергни её мнение. Проверь себя, выполнив вычисления.



$$4759 + 331$$

$$29\,035 + 8\,204$$

$$4758 + 332$$

$$29\,034 + 8\,205$$

$$4757 + 333$$

$$29\,004 + 8\,235$$

$$4756 + 334$$

$$29\,204 + 8\,035$$



- 8** Андрей уменьшил число 84 005 на 3 349. Мальчик утверждает, что значение разности будет больше 80 000. Подтверди или опровергни его мнение. Проверь себя, выполнив вычисления.

- 9** На сколько можно уменьшить число 70 846, чтобы изменились цифры, стоящие в разрядах единиц и десятков, а цифры в других разрядах остались теми же? Рассмотрим разные варианты. Проверь свои рассуждения вычислением.



- 10** Реши задачу. Составь и реши возможные обратные задачи.

□ Автобус проехал 320 км за 4 ч. Сколько километров проедет скоростной поезд за 4 ч, если за каждый час он проезжает на 70 км больше, чем автобус?

- 11** Реши задачи. Чем отличаются их решения?

□ 1) Забор стоит вдоль прямого участка дороги и держится на 4 столбах. Сколько промежутков между столбами? Какова длина забора, если расстояние между соседними столбами составляет 1 м?

□ 2) Распиливая бревно, ребята сделали 4 распила. Сколько получилось частей? Какова длина бревна, если длина каждой части составляет 1 м?



Задачи на нахождение трёх чисел по их сумме и суммам двух слагаемых

- 1** Выполни вычисления письменно, проверь результаты.

$$56\,309 + 438\,724$$

$$608\,721 - 87\,804$$

$$509\,456 + 23\,044$$

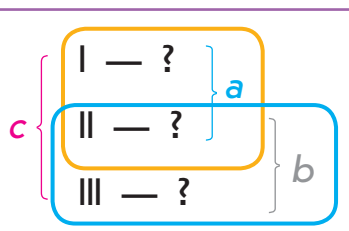
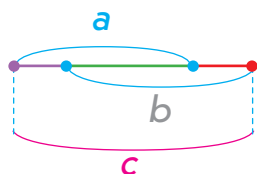
$$400\,000 - 40\,508$$

- 2** Вспомни существенные признаки задач на нахождение трёх чисел по трём суммам. В чём состоит способ решения задач этого вида? Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как это отличие повлияет на решение задачи 2? Реши задачу 2.

□ 1) В школьной столовой для приготовления салата взяли 12 кг овощей: капусты, моркови и перца. Определи массу овощей каждого вида, если капуста и морковь вместе взяли 10 кг, а морковь и перца — 6 кг.

□ 2) В школьной столовой для приготовления салата взяли 15 кг 500 г овощей: капусты, моркови и перца. Определи массу овощей каждого вида, если капуста и морковь вместе взяли 12 кг 700 г, а морковь и перца — 8 кг 400 г.

Задачи на нахождение трёх чисел по трём суммам



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



- 3** На зиму для школ района было заготовлено 15 т 8 ц 45 кг фруктов: яблок, груш и винограда. Определи массу фруктов каждого вида, если яблок и груш заготовили вместе 9 т 5 ц 47 кг, а груш и винограда вместе — 7 т 5 ц 38 кг.

- 4** Сравни выражения. В чём их отличие? Как оно повлияет на решение? Будут ли данные выражения иметь равные значения? Докажи своё мнение вычислением.

$$(358\,253 - 16\,924 - 5\,722) + 382$$

$$(358\,253 - (16\,924 + 5\,722)) + 382$$

- 5** Реши уравнения.

$$x + 17\,534 = 71\,600$$

$$\uparrow 85\,309 - k = 5\,039$$

$$\text{дипломат} (4\,536 + x) + 424 = 9\,026$$

$$(c - 2\,487) - 185 = 2\,398$$

- 6** Найди значения выражений письменно по образцу.

$$3\,578 \text{ кг} + 5\,509 \text{ кг}$$

$$+ 3\,578 \text{ кг}$$

$$+ \underline{5\,509 \text{ кг}}$$

$$9\,087 \text{ кг}$$

$$9\,087 \text{ кг} = 9 \text{ т } 87 \text{ кг}$$

$$25\,567 \text{ м} + 7\,688 \text{ м}$$

$$7\,132 \text{ г} - 5\,604 \text{ г}$$

$$7\,803 \text{ мм} - 499 \text{ мм}$$

- 7** Заменяй составные именованные числа простыми именованными.



$$6 \text{ м } 38 \text{ см} = \square \text{ см}$$

$$2 \text{ км } 45 \text{ м} = \square \text{ м}$$

$$3 \text{ дм } 5 \text{ мм} = \square \text{ мм}$$

$$\uparrow 7 \text{ ц } 58 \text{ кг} = \square \text{ кг}$$

$$9 \text{ кг } 36 \text{ г} = \square \text{ г}$$

$$11 \text{ т } 400 \text{ кг} = \square \text{ кг}$$

- 8** Заменяй простые именованные числа составными.

$$8\,317 \text{ г} = \square \text{ кг } \square \text{ г}$$

$$263 \text{ см} = \square \text{ м } \square \text{ см}$$

$$738 \text{ мм} = \square \text{ дм } \square \text{ см } \square \text{ мм}$$

$$\uparrow 14\,905 \text{ м} = \square \text{ км } \square \text{ м}$$

$$2\,560 \text{ г} = \square \text{ кг } \square \text{ г}$$

$$736\,122 \text{ кг} = \square \text{ т } \square \text{ кг}$$

Способы
сложения
и вычитания
составных
именованных
чисел

Сложение и вычитание именованных чисел

- 1** Выполни вычисления письменно, проверь результаты.

$$736\,108 + 198\,302$$

$$33\,709 + 66\,271$$

$$56\,723 + 287\,277$$

$$947\,001 - 48\,503$$

$$300\,040 - 34\,072$$

$$500\,000 - 208\,322$$

- 2** Замени составные именованные числа простыми именованными.



$$7\text{ дм } 6\text{ см } 5\text{ мм} = \square\text{ мм}$$

$$4\text{ т } 1\text{ ц } 930\text{ кг} = \square\text{ кг}$$

$$2\text{ км } 147\text{ м } 3\text{ дм} = \square\text{ дм}$$

$$5\text{ км } 2\text{ м } 9\text{ дм } 6\text{ см} = \square\text{ см}$$

$$\uparrow 1\text{ ц } 5\text{ кг} = \square\text{ кг}$$

$$7\text{ т } 7\text{ ц } 9\text{ кг} = \square\text{ кг}$$

$$3\text{ ч } 5\text{ мин} = \square\text{ мин}$$

$$10\text{ км } 75\text{ м} = \square\text{ м}$$

- 3** Замени простые именованные числа составными именованными.

$$137\,325\text{ м} = \square\text{ км } \square\text{ м}$$

$$43\,214\text{ кг} = \square\text{ т } \square\text{ ц } \square\text{ кг}$$

$$\uparrow 60\,138\text{ см} = \square\text{ м } \square\text{ дм } \square\text{ см}$$

$$69\,036\text{ г} = \square\text{ кг } \square\text{ г}$$

$$173\,592\text{ дм} = \square\text{ км } \square\text{ м } \square\text{ дм}$$



- 4** Найди значения выражений письменно.

$$7\,363\text{ кг} - 4\,259\text{ кг}$$

$$14\,205\text{ дм} + 6\,279\text{ дм}$$

$$8\,182\text{ ц} - 3\,536\text{ ц}$$

$$11\,532\text{ м} + 8\,268\text{ м}$$

$$70\,000\text{ г} - 5\,107\text{ г}$$

$$3\,102\text{ мм} - 589\text{ мм}$$

- 5** В каждом столбике сравни выражения. Найди значение первого выражения. Как это поможет найти значение второго выражения в столбике? Найди его.

$$37\,607\text{ кг} + 7\,314\text{ кг}$$

$$37\text{ т } 607\text{ кг} + 7\text{ т } 314\text{ кг}$$

$$2\,705\text{ см} - 637\text{ см}$$

$$27\text{ м } 5\text{ см} - 6\text{ м } 37\text{ см}$$



Костя считает, что при нахождении значения второго выражения в столбике можно рассуждать иначе. Прокомментируй его решения. Можно ли с ним согласиться? Как следует выполнять сложение и вычитание составных именованных чисел?

$$\begin{array}{r} 43 \text{ т } 607 \text{ кг} \\ + 9 \text{ т } 543 \text{ кг} \\ \hline 52 \text{ т } 1150 \text{ кг} \\ 53 \text{ т } 150 \text{ кг} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 108 \\ \curvearrowright \\ 62 \text{ м } 08 \text{ см} \\ - 8 \text{ м } 37 \text{ см} \\ \hline 53 \text{ м } 71 \text{ см} \end{array}$$

Сложение и вычитание составных именованных чисел I способ

1. Представляю оба числа в виде простых именованных чисел.
2. Выполняю арифметическое действие с простыми именованными числами, как с обычными натуральными числами.
3. Представляю результат в виде составного именованного числа.

II способ

1. Записываю именованные числа так, чтобы числа одних наименований были одно под другим.
2. Выполняю действия с числами, представленными в меньших единицах измерения.
3. Выполняю действия с числами, представленными в больших единицах измерения.

6 Найди значения выражений.

$$4 \text{ т } 3 \text{ ц} - 2 \text{ т } 7 \text{ ц}$$

$$6 \text{ км } 47 \text{ м} + 5 \text{ км } 761 \text{ м}$$

$$3 \text{ км } 27 \text{ м} - 1 \text{ км } 245 \text{ м}$$

$$5 \text{ кг } 408 \text{ г} + 7 \text{ кг } 233 \text{ г}$$

$$9 \text{ м } 67 \text{ мм} - 4 \text{ м } 438 \text{ мм}$$

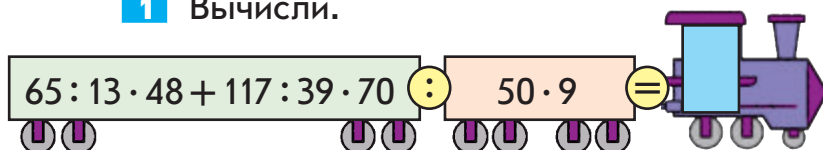
$$12 \text{ т } 270 \text{ кг} + 63 \text{ т } 240 \text{ кг}$$

- 7 ☐ На стройку привезли 32 т 430 кг цемента тремя грузовиками: первым и вторым вместе — 24 520 кг, а вторым и третьим — 23 т 210 кг. Сколько цемента привезли каждым грузовиком в отдельности?

Способ
округления

Сложение и вычитание многочисленных чисел

1 Вычисли.



2 Найди значения выражений способом округления. Объясни суть этого способа.

$$75 + 8$$

$$61 - 28$$

$$84 + 17$$

$$523 - 99$$

$$63 - 9$$

$$247 + 26$$

$$234 - 77$$

$$376 + 99$$

Рассмотрите правила. В чём состоит способ сложения (вычитания) чисел 99; 999; 99 999?

$$a + 99 = a + 100 - 1$$

$$a + 999 = a + 1000 - 1$$

$$a + 9999 = a + 10000 - 1$$

$$a + 99999 = a + 100000 - 1$$

$$a - 99 = a - 100 + 1$$

$$a - 999 = a - 1000 + 1$$

$$a - 9999 = a - 10000 + 1$$

$$a - 99999 = a - 100000 + 1$$

Подумай, какие числа целесообразно заменить разрядными единицами, то есть числами 100; 1000; 10000; 100 000, в ходе сложения (вычитания).

3 Найди значения выражений, пользуясь правилами. Можно ли рассуждать так же при сложении и вычитании других чисел, близких к разрядной единице?

$$15\,600 - 9\,999$$

$$8\,345 + 999$$

$$20\,478 + 99\,999$$

$$49\,356 + 9\,999$$

$$34\,506 - 998$$

$$45\,045 - 9\,999$$

$$44\,022 - 999$$

$$1 + 9\,999$$

$$567\,213 + 988$$

4 Найди значения сумм письменно. Сравни решения. Что в них общее? Составь подобное задание.

$$71 + 29$$

$$431 + 569$$

$$8\,372 + 1\,628$$

$$498\,353 + 501\,647$$



5 Вычисли письменно. Проверь результаты.

$$820\,110 - 56\,204$$

$$414 : 9$$

$$45\,382 + 9\,619$$

$$5\,607 + 345\,583$$

$$324 \cdot 7$$

$$8\,000 - 7\,056$$

$$300\,403 - 67\,028$$

$$756 : 28$$

$$34 \cdot 28$$

6 Найди значения выражений с переменной. Обязательно ли для этого выполнять вычисления?

$$256\,004 - c, \text{ если } c = 43\,248.$$

$$892\,000 + k - k, \text{ если } k = 118\,456.$$

7 Выбери числовые данные из приведённых и реши задачу.

□ За три дня в порт привезли □ т зерна. Сколько тонн зерна привозили каждый день, если в I и во II день привезли вместе □ т зерна, а во II и III — □ т?

1) 9 557, 7 236, 6 372.

2) 8 056, 3 542, 6 233.

3) 18 786, 9 674, 15 060.

8 Найди значения выражений.

$$3 \text{ м } 34 \text{ мм} + 7 \text{ м } 458 \text{ мм}$$

$$34 \text{ кг } 70 \text{ г} - 18 \text{ кг } 239 \text{ г}$$

$$12 \text{ м } 8 \text{ дм} - 9 \text{ м } 9 \text{ дм}$$

$$26 \text{ ц } 6 \text{ кг} + 32 \text{ ц } 18 \text{ кг}$$

9 Запиши соответствующие выражения с переменными.

1) 7 кг риса стоят а грн. Сколько гривень стоит 1 кг риса?

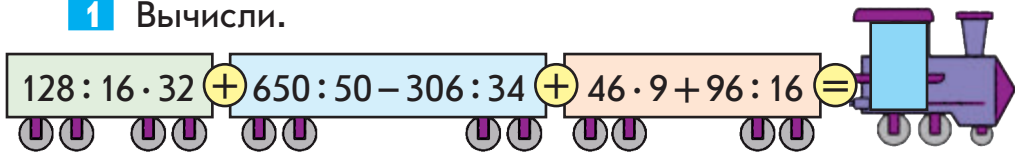
2) 7 кг риса стоят а грн. Сколько гривень стоят 5 кг риса?

3) Килограмм гречки стоит 21 грн. Сколько гривень стоит b кг гречки?

4) Килограмм гречки стоит 21 грн, а килограмм риса — 32 грн. Сколько гривень стоят x кг гречки и y кг риса вместе?

Решение задач

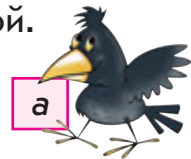
1 Вычисли.



2 Найди значения выражений с переменной.

$65\,372 - x + 15\,342$, если $x = 15\,340$.

$70\,067 + a - a + 4\,500$, если $a = 3\,003$.

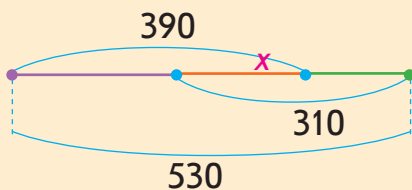


3 □ В пекарне из 5 ц 30 кг муки испекли батоны, рогалики и калачи. На батоны и рогалики вместе израсходовали 3 ц 90 кг муки, а на рогалики и калачи — 3 ц 10 кг. Сколько муки израсходовали в отдельности на каждый вид выпечки?



Рассмотри, как составили уравнение к задаче. Закончи решение.

Пусть x — масса муки для рогаликов. Тогда:



$$530 \begin{cases} \text{Батоны} — (390 - x) \\ \text{Рогалики} — x \\ \text{Калачи} — (310 - x) \end{cases}$$

Всего получили изделий: $390 - x + x + 310 - x = 530$.

4 Поставь такой вопрос к тексту, чтобы полученная задача решалась выражением: $30 \cdot 15 + 40 \cdot 15$.

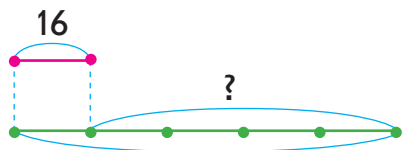
□ В теплице высадили 15 рядов красных тюльпанов, по 30 в каждом ряду, и столько же рядов розовых тюльпанов, по 40 в каждом ряду.

Измени вопрос полученной задачи так, чтобы она решалась выражением: $40 \cdot 15 - 30 \cdot 15$.



5 Реши задачу двумя способами.

□ Синичка утром принесла птенцам 16 насекомых. Это в 5 раз меньше количества насекомых, которое синичка принесла в течение дня. Сколько ещё насекомых принесла синичка в течение дня?



6 Найди значения сумм и разностей устно.

$$848 + 999$$

$$47\,302 - 9\,999$$

$$93\,009 + 9\,998$$

$$2\,650 - 996$$

$$16\,377 + 997$$

$$736\,000 - 99\,999$$

7 Восстанови решения.

$$\begin{array}{r} + 6\,7\,0\,5 \\ 9\,9\,9\,9 \\ \hline 1\, \square \, \square \, \square \, 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - \square \, \square \, \square \\ 9\,9 \\ \hline 6\,7\,3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 8\,5\,4 \\ \square \, \square \, \square \\ \hline 1\,8\,5\,3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 5\, \square \, \square \, \square \\ 9\,9\,8 \\ \hline \square \, \square \, \square \, 6 \end{array}$$

8 Можно ли записать данные суммы в порядке возрастания их значений, не выполняя вычислений?



$$7\,451 + 526$$

$$7\,451 + 536$$

$$7\,451 + 566$$

$$7\,451 + 586$$

9 Назови некоторые решения неравенств в первом столбике. Сравни неравенства в каждой строке. В чём их отличие? Как оно повлияет на решение? Реши неравенства во втором столбике.

$$p > 45\,728$$

$$45\,725 > p > 45\,720$$

$$6\,708 < b$$

$$6\,708 < b < 6\,712$$

10 Реши уравнения.

$$a \cdot (18 - 84 : 7) = 48$$

$$p + 480 = 320 \cdot 2$$

Скорость движения

$$v = s : t$$

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

□ 1) За 4 ч рабочие проложили 20 км кабеля. Сколько километров кабеля прокладывали рабочие за 1 ч, если каждый час они прокладывали одинаковую длину кабеля?

□ 2) За 4 ч парень прошёл 20 км. Сколько километров проходил парень за 1 ч, если за каждый час он преодолевал одинаковый путь?



Лена считает, что задачи будут иметь одинаковое решение. Можно ли с ней согласиться? Почему?



Пятиклассник Максим заметил, что в задаче 2 число 20 км обозначает пройденный путь, а число 4 ч — время движения. Искомым является путь, который проходит парень за единицу времени, то есть **скорость движения** парня.

Величины: путь, скорость движения и время — обозначают соответственно буквами: s , v , t .

Скорость движения тела — это **путь**, который проходит тело за единицу времени (1 с, 1 мин, 1 ч и т. д.).

Чтобы найти **скорость движения тела**, надо пройденный им **путь разделить на время движения**:

$$v = \frac{s}{t}, \quad \text{или} \quad v = s : t$$

Единицы измерения скорости движения:

$\frac{\text{м}}{\text{с}}$; $\frac{\text{м}}{\text{мин}}$; $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и т. д. (их можно записывать и так: м/с; м/мин; км/ч и т. д.).

- 2** Объясни, что значит: улитка ползёт со скоростью 6 м/ч; самолёт летит со скоростью 950 км/ч; плот плывёт по реке со скоростью 4 км/ч; скорость



движения велосипедиста 18 км/ч ; скорость движения лыжника 200 м/мин ; Земля движется по своей орбите со скоростью 30 км/с ; черепаха ползёт со скоростью 3 м/мин ; стриж летит со скоростью $a \text{ км/ч}$.

3 Определи, чему равна скорость движения: пешехода, если он проходит 5 км за 1 час ; пчелы, если она за каждую секунду пролетает 7 м ; самолёта, если он за каждую минуту преодолевает 15 км ; лыжника, если он за каждую минуту проходит $b \text{ м}$.

4 Реши задачи. Сравни задачи 1 и 2; 3 и 4. Определи зависимость между путём (или временем) и скоростью движения.

☐ 1) Пешеход за 4 часа прошёл 20 км . Найди скорость его движения.

☐ 2) Лыжник за 4 часа преодолел 60 км . Найди скорость его движения.



При неизменном времени если пройденный путь увеличивается, то скорость движения тоже увеличивается.

☐ 3) Лыжник прошёл 45 км за 3 часа . Найди скорость движения лыжника.

☐ 4) Пешеход прошёл 45 км за 9 часов . Найди скорость движения пешехода.

При неизменном пути если время увеличивается, то скорость движения, наоборот, уменьшается.

5 Выполни вычисления письменно.

$$19\,440 + 12\,370$$

$$406\,263 - 14\,390$$

$$278 \cdot 3$$

$$266 : 14$$

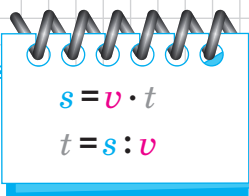
$$81\,052 - 38\,454$$

$$92\,118 + 127\,312$$

$$795 : 5$$

$$35 \cdot 16$$


6 ☐ Катер проплыл 120 км за 3 часа . Определи скорость движения катера.



$$s = v \cdot t$$

$$t = s : v$$

Правило нахождения пути; времени движения

- 1 Объясни, как ты понимаешь: скорость движения пешехода составляет 5000 м/ч; поезда — 45 км/ч; самолёта — 242 м/с; автомобиля — 90 км/ч.
- 2 Определи, с какой скоростью движется: всадник, если он за каждый час проезжает 9 км; почтовый голубь, если он за каждую секунду пролетает 17 м; окунь, если он за каждую минуту проплывает 80 м; космический корабль, если он за каждую секунду преодолевает 10 км.
- 3  Реши задачи 1 и 3 устно. Сравни задачи 1 и 2; 3 и 4. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение задачи 2? задачи 4? Реши задачи 2 и 4.
 - 1) Каждую минуту станок штампует 320 пластмассовых вилок. Сколько вилок можно изготовить на этом станке за 5 минут?
 - 2) Каждую минуту велосипедист проезжает 320 м. Сколько метров преодолевает велосипедист за 5 минут?
 - 3) Насос каждую минуту выкачивает 60 л воды. За сколько минут он выкачает 300 л воды?
 - 4) Автомобиль каждый час проезжает 60 км. За сколько часов он проедет 300 км?

Сделай вывод: как найти пройденный телом путь?
как найти время движения тела?



Чтобы найти **путь**, пройденный телом, надо **скорость движения тела умножить на** время движения: $s = v \cdot t$



Чтобы найти время движения тела, надо пройденный им **путь разделить на** **скорость движения**: $t = s : v$



4 По данным таблиц составь и реши задачи.

v	t	s
8 м/с	9 с	?
?	6 ч	72 км
7 м/мин	?	84 м

v	t	s
?	40 мин	320 км
8 м/мин	?	960 м
5 м/с	15 с	?

5 Сравни задачи 1 и 2. Как ты считаешь, у кого скорость движения будет больше? Почему? Реши задачи, проверь своё предположение.

□ 1) Чему равна скорость движения почтового голубя, если он за 3 часа пролетает 180 км?

□ 2) Чему равна скорость движения пчелы, если она за 3 часа пролетает 60 км?

6 Сравни задачи 1 и 2. Чья скорость движения больше? Почему? Реши задачи, проверь своё предположение.

□ 1) Катер проплыл 240 км за 3 часа. Найди скорость движения катера.

□ 2) Подводная лодка прошла 240 км за 6 часов. Найди скорость движения подводной лодки.

7 Найди значения выражений.

$$3\,574 + 1\,348 + 126$$

$$10\,000 - (4\,290 + 426)$$

$$45\,129 + (2\,157 + 1\,271) - 10\,009$$

$$8\,405 - 956 : 4 + 24 \cdot 15$$

8 Реши уравнения.

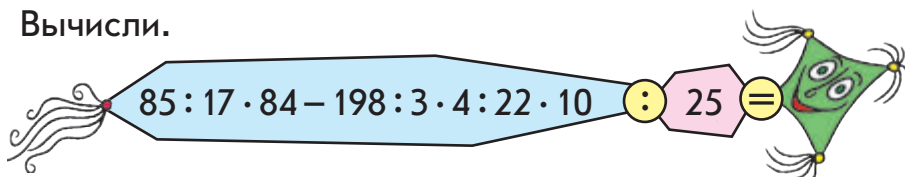
$$13\,662 - y = 7\,204$$

$$168 : c = 21$$

$$a + 53\,200 = 120\,800$$

$$b - 43\,235 = 90\,567$$

9 Вычисли.



s v t

Простые задачи с величинами: путь, скорость движения, время движения


1 Объясни, как ты понимаешь: скорость движения бензовоза составляет 50 км/ч; лыжника — 4 м/с, легкового автомобиля — 90 км/ч; теплохода — 45 км/ч; меч-рыбы — 100 км/ч.

2 С какой скоростью движется велосипедист, если он за каждый час проезжает 18 км? ласточка, если она за каждую минуту пролетает 1 500 м?

3 Реши задачу. Составь возможные обратные задачи и реши их.

☐ Парусник плывёт со скоростью 10 км/ч. Какое расстояние преодолеет парусник за 3 часа?



4  Сравни задачи попарно: 1 и 2; 3 и 4; 5 и 6. В чём отличие? Как это отличие повлияет на решение? Как зависит одна величина от изменения второй при неизменной третьей? Реши задачи и проверь свои предположения.

☐ 1) Какой путь пройдёт мужчина за 3 часа, если будет двигаться со скоростью 4 км/ч?

☐ 2) Какой путь преодолеет мотоциклист за 3 часа, если будет двигаться со скоростью 80 км/ч?

☐ 3) Какой путь преодолеет велосипедист за 20 с, если будет двигаться со скоростью 5 м/с?

☐ 4) Какой путь преодолеет велосипедист за 60 с, если будет двигаться со скоростью 5 м/с?

☐ 5) За какое время автобус проедет расстояние 160 км, если будет двигаться со скоростью 80 км/ч?

☐ 6) За какое время трактор проедет расстояние 160 км, если будет двигаться со скоростью 40 км/ч?



При неизменном пути если скорость движения тела увеличивается в несколько раз, то время движения уменьшается
уменьшается во столько же раз, и наоборот.
увеличивается

- 5** ☐ Вертолёт за 1 ч 30 мин пролетел 450 км. С какой скоростью летел вертолёт?

☐ Запиши скорость вертолёта в км/ч.



- 6** ☐ Самолёт движется со скоростью 15 км/мин. Сколько километров преодолит самолёт за 4 мин?

☐ Запиши скорость самолёта в км/ч.



- 7** Найди значения выражений.

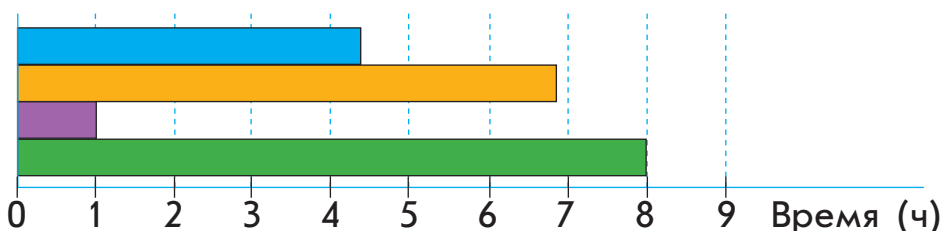
$$(43\,148 + 996) - (324 : 6 \cdot 12 + 4\,571)$$

$$704\,005 - (3\,184 + 9\,999) - 99\,997 + 4\,302$$

☐ $500 - (400 \cdot 3) : (4 \cdot 25) + (400 - 8 \cdot 5)$

$(90 \cdot 8 + 350 : 7) : 10 + (180 : 20 + 380 : 19)$

- 8** Расстояние между Харьковом и Киевом равно 487 км. Его можно преодолеть на автобусе за 6 ч 50 мин, на самолёте — за 1 ч, на скоростном поезде «Интерсити+» — за 4 ч 35 мин, на пассажирском поезде — за 8 ч. Определи, какой вид транспорта обозначен каждой полоской. На каком транспорте указанное расстояние можно преодолеть быстрее всего?



Задачи с величинами: путь, скорость движения, время движения

1 Вычисли.

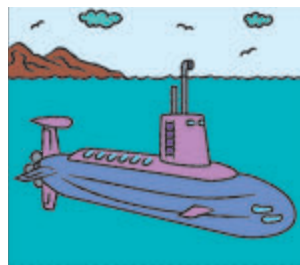
$$832 \cdot 100\,000 - 99\,999 + 438\,694 \cdot 456 - 456 =$$

2 Объясни, как ты понимаешь: скорость движения зебры равна 25 м/мин; автомобиля — 120 км/ч.

3 Определи, с какой скоростью движется ворона, если она за каждую секунду пролетает 12 м.

4 Реши задачу. Составь и реши устно возможные обратные задачи.

☐ Подводная лодка проплыла 874 км за 23 ч. С какой скоростью она двигалась?



5 ☐ 1) Лыжник движется со скоростью 16 км/ч. Сколько километров пройдёт лыжник за 2 часа?

Сравни задачи 1 и 2. Что необычное в задаче 2? Как целесообразно рассуждать в ходе её решения?

☐ 2) Лыжник движется со скоростью 16 км/ч. Сколько километров он пройдёт за 15 минут?

Серёжа считает, что на вопрос задачи 2 ответить нельзя, поскольку лыжник преодолевает за каждый час 16 км, а спрашивается о пути, пройденном им за время, которое меньше 1 часа.

1 ч — 16 км
15 мин — ?

Наташа с ним не согласна. Она рассуждает так: 15 минут меньше, чем 1 час, в 4 раза, поэтому и расстояние, которое преодолеет лыжник, также меньше в 4 раза.

Можно ли согласиться с Наташей? Реши задачу 2.



- 6** Сравни данную задачу с задачей 2 из задания 5. Можно ли рассуждать аналогично, решая эти задачи?

□ Велосипедист едет со скоростью 14 км/ч. За какое время он проедет 7 км?

1 ч — 14 км
? — 7 км

- 7** Найди значения выражений.



$$(93\,715 - 48\,837) : 1 + 903\,742 \cdot (41\,086 - 41\,086) \\ 920\,764 \cdot 1 - (74\,530 : 74\,530) \cdot 517\,039$$

- 8** Найди хотя бы одно решение каждого неравенства.
- $$53 - k > 39 \qquad d + 47 > 62 \qquad c - 24 < 18$$

- 9** Реши уравнения.

$$a - 34 = 64 : 4 \qquad 9 \cdot c = 730 - 370 \qquad x : (560 : 280) = 14$$

- 10** Дополни уравнения цифрами, реши уравнения.

$$x : 10 = \square 0 \qquad a \cdot \square 0 = 100 \qquad \square 0 : n = 2$$

- 11** Восстанови решения.

$$\begin{array}{r} + \square\square\square\square \\ 9\,9\,9\,9 \\ \hline 1\,2\,5\,6\,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 4\,3\,4\,5\,6 \\ \square\square\square\square\square \\ \hline 3\,3\,4\,5\,3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - \square\,3\,\square\,0 \\ \square\,7\,\square \\ \hline 9\,8\,4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \square\square\,7 \\ 4\,8\,\square \\ \hline 7\,5\,6 \end{array}$$

- 12** □ В клетке сидят кролики и фазаны. У животных вместе 35 голов и 94 лапы. Сколько отдельно в клетке кроликов и сколько фазанов? (Это старинная китайская задача, которую можно решить методом предположения.)

Коля предлагает посчитать количество лап у всех животных, предположив, что они имеют их одинаковое количество (по 2 лапы или по 4), и найти разницу между полученным числом и данным. Попробуй воспользоваться идеей мальчика.



Составные задачи с величинами: путь, скорость движения, время движения

- 1** Сравни задачи 1 и 2; 3 и 4. Что в них общее? Что можно сказать об их решении? Реши задачи.



□ 1) 78 кг картофеля разложили поровну в 3 большие сетки, а 26 кг — в 2 маленькие сетки. Во сколько раз больше картофеля в одной большой сетке, чем в одной маленькой?

□ 2) Велосипедист-спортсмен проехал 78 км за 3 ч, а ученик проехал на велосипеде 26 км за 2 ч. Чья скорость движения больше и во сколько раз?

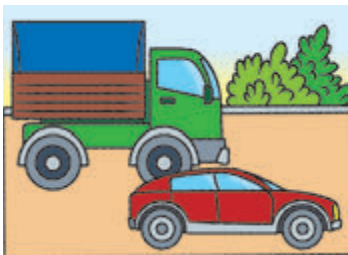
□ 3) Ольга Ивановна купила 3 ручки по 4 гривни каждая и 6 книг по 75 гривень каждая. Сколько гривень заплатила Ольга Ивановна за все вещи?

□ 4) В течение дня туристы шли пешком 3 ч и ехали на автобусе 6 ч. Пешком туристы шли со скоростью 4 км/ч, а на автобусе ехали со скоростью 75 км/ч. Какой путь преодолели туристы за день?



Игорь утверждает, что задачи 1 и 2; 3 и 4 будут иметь одинаковые решения, но разные объяснения к арифметическим действиям. Можно ли с ним согласиться? Обоснуй свой ответ.

- 2** Реши задачу. Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.



□ Легковой автомобиль ехал 4 часа, а грузовик — 6 часов. Какая машина преодолела большее расстояние и на сколько, если скорость движения легкового автомобиля составляла 120 км/ч, а грузовика — 90 км/ч?

Измени вопрос задачи так, чтобы в решении последним было действие сложения.



3 Выполни действия с именованными числами.

$$5 \text{ т } 8 \text{ ц} - 3 \text{ т } 9 \text{ ц}$$

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

$$6 \text{ кг } 47 \text{ г} + 3 \text{ кг } 280 \text{ г}$$

$$8 \text{ ц } 5 \text{ кг} - 4 \text{ ц } 25 \text{ кг}$$

$$11 \text{ дм } 2 \text{ см} - 4 \text{ дм } 7 \text{ см}$$

$$6 \text{ дм } 2 \text{ см} + 4 \text{ дм } 8 \text{ см}$$

$$3 \text{ км } 80 \text{ м} - 1 \text{ км } 500 \text{ м}$$

$$16 \text{ т } 20 \text{ кг} - 8 \text{ т } 220 \text{ кг}$$

4 Найди значения выражений.

$$738\,920 - (17\,728 + 4\,319)$$

$$211\,729 + 73\,704 - 3\,817$$

$$29\,251 - 12\,729 + 3\,018$$

$$255\,427 - (20\,735 + 9\,999)$$

5 Реши уравнения.

$$300\,125 - x = 80\,000 - 1\,403$$

$$(90\,000 - 7\,208) + b = 100\,000$$

$$127\,000 - 2 \cdot a = 3\,528$$

$$(y - 27\,324) \cdot 6 = 870$$

6 Выбери и выполни одно из заданий.

1) Начерти отрезок длиной 135 мм. Раздели его точками на три равных части.

2) Начерти отрезок, треть длины которого равна 44 мм.

7 ☐ 1) Настя решила разрезать полоску на закладки для книг. Сколько закладок получит девочка, если сделает 7 разрезов?

☐ 2) Настя решила разрезать полоску на закладки для книг. Сколько разрезов должна сделать девочка, чтобы получить 8 закладок?



8 Вычисли.

$$84 : 28 \cdot 19 + 198 : 3 \cdot 2 : 33 \cdot 11 \cdot 100 =$$



Составные задачи с величинами: путь, скорость движения, время движения

1 Найди неизвестные величины. Дополни таблицу.

Движущийся объект	Скорость (км/ч)	Время (ч)	Путь (км)
Автомобиль	80	3	?
Грузовик	55	?	110
Вертолёт	?	2	500
...	?

2 Реши задачи 1; 3. Сравни задачи 1 и 2; 3 и 4. Что изменилось? Как это изменение влияет на решение?



□ 1) Каждый час мастер изготавливает на 40 деталей больше, чем его ученик. Сколько деталей изготовит мастер за 5 ч, если ученик за 3 ч изготавливает 150 деталей?

□ 2) Каждый час автобус проезжает на 40 км больше, чем трактор. Сколько километров проедет автобус за 5 ч, если трактор за 3 ч проходит 150 км?

□ 3) В кафе привезли 40 л сока. Четвёртую часть сока продали за 2 дня. Сколько литров сока продавали каждый день, если продажи были одинаковыми?

□ 4) Расстояние между городами составляет 40 км. Четвёртую часть этого расстояния пешеход прошёл за 2 ч. С какой скоростью шёл пешеход?

3 По данным рисунков составь задачи, которые решаются данными выражениями.

$$900 \cdot 2 - 200 \cdot 2$$



900 км/ч

$$900 \cdot 2 + 200 \cdot 2$$



200 км/ч



4 Найди значения выражений.

$$99\,999 + (520\,370 - 1\,970) : 2 - 155\,730$$

$$635\,015 + 361\,007 + (320\,084 - 320\,084) : 905\,318$$

5 Определи без вычислений наивысший разряд в значениях сумм.

$$532 + 411 + 503$$

$$25\,182 + 70\,996 + 2\,104$$

$$427\,129 + 138$$

$$9\,206 + 1\,235 + 104$$

6 Сравни именованные числа.



$$7 \text{ км} \bigcirc 70\,000 \text{ м}$$

$$9 \text{ м } 2 \text{ дм} \bigcirc 920 \text{ дм}$$

$$7 \text{ см} \bigcirc 60 \text{ мм}$$

$$3 \text{ ц } 40 \text{ кг} \bigcirc 3\,400 \text{ кг}$$

$$5 \text{ кг} \bigcirc 500 \text{ г}$$

$$400 \text{ мм} \bigcirc 4 \text{ м}$$

7 Найди значения выражений.

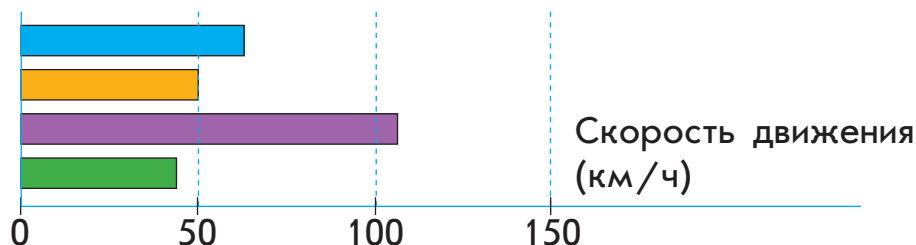
$$13 \text{ м } 5 \text{ дм} + 8 \text{ м } 9 \text{ дм}$$

$$4 \text{ м } 7 \text{ дм} - 2 \text{ м } 8 \text{ дм}$$

$$3 \text{ м } 87 \text{ мм} - 1 \text{ м } 136 \text{ мм}$$

$$29 \text{ м } 36 \text{ см} + 10 \text{ м } 64 \text{ см}$$

8 Скорость бега рыси — 50 км/ч, кошки — 40 км/ч, тигра — 70 км/ч, гепарда — 110 км/ч. Кто из них движется быстрее всех? Какая полоска на диаграмме обозначает скорость движения каждого животного?



9 Вычисли.

$$320 : 5 \cdot 4 : 16 \cdot 100 - (408 : 2 : 4 - 5 \cdot 40) \cdot 25 =$$



Проверь свои достижения

Проверь, что ты знаешь

- 1** Путь, который проезжает велосипедист, может измеряться в...
 Время, которое тратит велосипедист на дорогу, может измеряться в...
 Скорость, с которой едет велосипедист, может измеряться в...

м

км/ч

ч

м/мин

км

мин

с

м/с

Проверь, что ты понимаешь

- 2** Данной величине равна величина...

237 835 г

163 820 м

а 2378 кг 35 г

а 163 км 820 м

б 237 кг 835 г

б 1638 км 20 м

Проверь, что ты умеешь

- 3** ☐ Расстояние от дерева до мышиной норки составляет 20 м. Чтобы преодолеть этот путь за 1 мин, мышка должна бежать со скоростью...
☐ Расстояние от скалы до гнезда — 30 м. Чтобы преодолеть этот путь за 1 с, сокол должен лететь со скоростью...

Проверь, что ты можешь исследовать и создать

- 4** Значения данных выражений будут следующими: ...

$$\begin{array}{r} + 30\,748 \\ 37\,843 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 52\,277 \\ 2\,387 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 700\,465 \\ 199\,635 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 421\,154 \\ 282\,872 \\ \hline \end{array}$$

- 5** ☐ Лыжник прошёл часть пути за 2 ч со скоростью 9 км/ч, а остаток — за 3 ч со скоростью 7 км/ч. Весь путь, который преодолел лыжник, составляет...
 Чтобы в решении данной задачи последним действием было действие вычитания, вопрос к задаче следует заменить на следующий: ...

Учись рассуждать



- 1** ■ Школьники купили 4 книги по одинаковой цене, и у них осталось 140 грн. Если бы школьники купили 7 таких книг, то у них осталось бы 20 грн. Сколько гривень сто́ит одна книга?

Решение

- 1) $7 - 4 = 3$ (кн.) — на столько книг купили бы больше.
- 2) $140 - 20 = 120$ (грн) — на столько заплатили бы больше.
- 3) $120 : 3 = 40$ (грн) — сто́ит одна книга.

Ответ: одна книга сто́ит 40 грн.

- 2** ■ Хозяйка насыпала сахар в 5 одинаковых банок, и у неё осталось 23 кг сахара. Если бы она насыпала сахар в 7 таких банок, то у неё осталось бы 19 кг сахара. Сколько килограммов сахара в 1 банке?

- 3** ■ Было 20 гномов в красных и синих колпачках. Гномов в синих колпачках было в 3 раза меньше, чем гномов в красных колпачках. Сколько было гномов в синих колпачках и сколько — в красных?



Решение

Если гномов в синих колпачках в 3 раза меньше, чем в красных, то гномов в красных — в 3 раза больше, чем в синих. Поэтому отрезок, который обозначает гномов в красных колпачках, содержит 3 равные части, а отрезок, который обозначает гномов в синих, — только 1 такую часть.

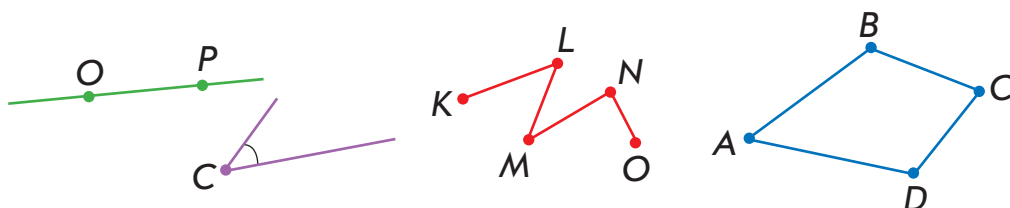
- 1) $1 + 3 = 4$ (части) — всего.
- 2) $20 : 4 = 5$ (гн.) — в 1 части, поэтому 5 гномов в синих колпачках.
- 3) $20 - 5 = 15$ (гн.) — в красных колпачках.

Ответ: 15 гномов в красных колпачках, 5 — в синих.

Углы: прямые, тупые, острые

Геометрические фигуры на плоскости

1 Назови изображённые геометрические фигуры. Что ты знаешь о каждой из них?

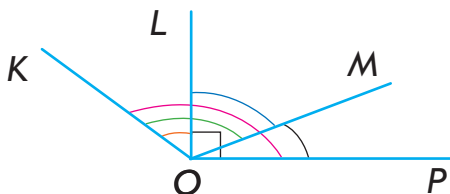


2 Назови каждый прямой угол. Назови все не прямые углы. Назови хотя бы один угол, который больше прямого; меньше прямого.

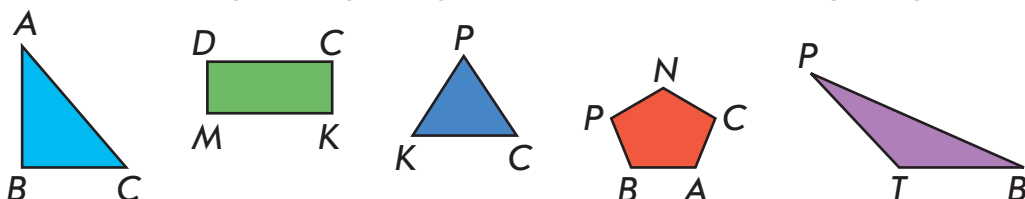


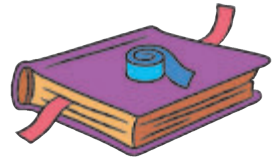
Угол, который **больше прямого**, — **тупой**.
Угол, который **меньше прямого**, — **острый**.

3 Найди на рисунке прямые углы; острые углы; тупые углы.



4 Назови множество. Назови каждый треугольник и его элементы. Назови треугольник, имеющий прямой угол; тупой угол; имеющий все острые углы.





5 Сделай закладку для учебника. Вырежь полоску в форме прямоугольника со сторонами 26 см и 4 см 5 мм. Для оформления вырежь по 3 треугольника с прямым углом, с тупым углом, со всеми острыми углами. Какую закладку сделали твои одноклассники?

6 ☐ Определи периметр треугольника, у которого длина одной стороны равна 7 см, вторая сторона на 1 см длиннее первой, а третья в 2 раза короче второй.

Составь такую обратную задачу, чтобы искомым в ней было число 7.

7 ☐ Периметр треугольника 28 см. Одна сторона треугольника равна 11 см, вторая на 2 см короче. Найди длину третьей стороны треугольника.

8 Выполни действия с именованными числами.

$$8 \text{ м } 1 \text{ см} - 427 \text{ см}$$

$$84 \text{ кг } 78 \text{ г} + 12300 \text{ г}$$

$$18 \text{ т } 8 \text{ кг} - 6 \text{ т } 47 \text{ кг}$$

$$\uparrow 123 \text{ м } 7 \text{ дм} - 77 \text{ м } 9 \text{ дм}$$

$$52 \text{ км } 12 \text{ м} + 4706 \text{ м}$$

$$9 \text{ ц } 12 \text{ кг} + 456 \text{ кг}$$

9 Найди значения выражений.

$$966 : 42 + 952 : 56 - 884 : 68$$

$$(996 : 83 - 814 : 74) \cdot 64$$

$$(980 : 35 - 768 : 64) \cdot 46$$

$$94 \cdot (12372 - 8698 + 6326)$$

$$35007 + 89999 - (975 : 25 \cdot 7)$$

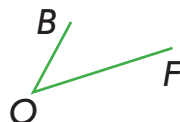
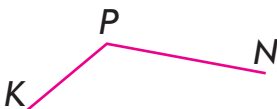
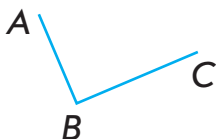
$$800000 - (956 : 4 + 27 \cdot 32)$$

10 ☐ Лиса бежит со скоростью 150 м/мин, а заяц — 200 м/мин. Кто из них за 15 мин преодолет большее расстояние? На сколько?

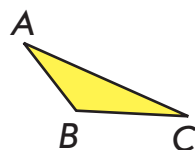
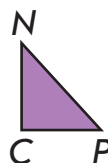
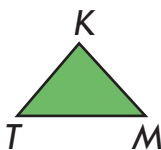
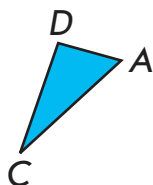
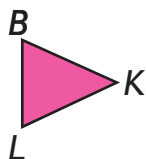
Составь и реши хотя бы одну обратную задачу.

Геометрические фигуры на плоскости

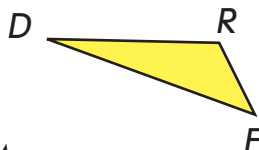
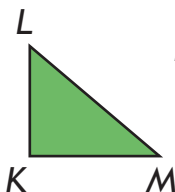
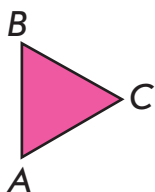
- 1** Какой из изображённых углов острый? прямой? тупой?



- 2** Назови углы каждого изображённого треугольника. Определи их вид: острый, прямой или тупой. Разбей множество треугольников на подмножества. По какому признаку это можно сделать?



- 3** Найди среди изображённых треугольников такой, у которого две стороны равны; все стороны равны. Определи периметр каждого из этих треугольников. Догадайся, как можно найти периметр таких треугольников двумя способами.



Формула периметра
треугольника, у которого
все стороны равны:

$$P_{\Delta} = a \cdot 3$$

Формула периметра
треугольника, у которого
две стороны равны:

$$P_{\Delta} = a + b \cdot 2$$

- 4** ☐ 1) Периметр треугольника, у которого все стороны равны, составляет 39 мм. Найди длину стороны треугольника.



□ 2) Периметр треугольника, у которого две стороны равны, 54 мм. Длина одной из его сторон 24 мм. Найди длины остальных сторон треугольника.

□ 3) Периметр треугольника 69 мм. Найди длину третьей стороны, если длина первой стороны равна 17 мм, что составляет половину длины второй.

5 Реши задачу 1. Сравни задачи 1 и 2. Определи, в чём отличие. Как это отличие повлияет на решение задачи 2? Реши её.

□ 1) Два катера проплыли всего 140 км, причём каждый двигался 2 часа. Какой была скорость движения второго катера, если скорость движения первого была равна 25 км/ч?

□ 2) Два катера двигались 2 часа. Второй катер прошёл на 40 км больше, чем первый. Какой была скорость движения второго катера, если скорость движения первого была равна 25 км/ч?

6 □ Кот двигался со скоростью 12 м/мин, а мышь — со скоростью 10 м/мин. Кто из них за 3 минуты преодолеет меньшее расстояние и на сколько?



7 Реши задачу. Измени задачу так, чтобы её можно было решить способом отношений.

□ Для 12 одинаковых букетов взяли 84 розы. Сколько нужно роз для 5 таких букетов?

8 Найди значения выражений.

$$26 \cdot 34 - 804 + 65 - 962 : 37$$

$$76 \cdot 12 + 992 : 31 - 296$$



$$20\,065 - (38 \cdot 26 + 8\,765) - 8\,567$$

$$40\,678 + (36 \cdot 22 - 966 : 42)$$

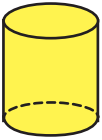




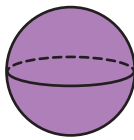
Геометрические фигуры в пространстве

- 1** Назови изображённые на рисунке геометрические фигуры. Что тебе известно о них?

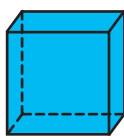
Цилиндр



Шар



Параллелепипед



Куб



Конус



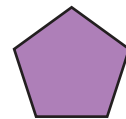
Треугольная пирамида



Цилиндр, куб, шар, конус, параллелепипед, пирамида — **пространственные геометрические фигуры.**

Вспомни, какие объекты окружающего мира имеют форму прямоугольного параллелепипеда; пирамиды; цилиндра; конуса; шара.

- 2** Назови изображённые геометрические фигуры. Расскажи, что тебе известно о каждой из них.



Круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, пятиугольник — **плоские геометрические фигуры.**

Найди плоские геометрические фигуры в пространственных из задания 1. Какие пространственные фигуры ограничены хотя бы с одной стороны кругом? со всех сторон прямоугольниками? Какая ограничена со всех сторон квадратами? треугольниками?

- 3** Найди на рисунках пространственные и плоские геометрические фигуры. Придумай и нарисуй другие сооружения, которые состоят из пространственных геометрических фигур.



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

□ 1) Расстояние между двумя пристанями яхта прошла со скоростью 16 км/ч за 9 ч. Возвращаясь, яхта шла со скоростью 18 км/ч. Сколько часов яхта затратила на обратный путь?

□ 2) Расстояние между двумя пристанями яхта прошла со скоростью 16 км/ч за 9 ч. Возвращаясь, яхта увеличила скорость движения на 2 км/ч. Сколько часов яхта затратила на обратный путь?

5 Реши уравнения.

$$x : 12 = 275 : 25$$

$$23300 - b = 8356 + 12644$$

$$2400 : a = 5200 - 4800$$

$$4400 - c = 18 \cdot 45$$

6 Выполни действия с именованными числами.



$$8 \text{ км } 7 \text{ м} + 2 \text{ км } 3 \text{ м}$$

$$23 \text{ т } 53 \text{ кг} + 18278 \text{ кг}$$

$$27 \text{ м } 8 \text{ см} - 2408 \text{ см}$$

$$9 \text{ ц } 1 \text{ кг} - 6 \text{ ц } 99 \text{ кг}$$

7 □ Электромонтёр разрезал провод длиной 36 м на одинаковые части, сделав 5 разрезов. Какова длина каждой из полученных частей провода?



Арифметические действия умножения и деления

1 Расскажи, что тебе известно об арифметических действиях умножения и деления.

2 Вспомни законы умножения; правила умножения и деления. Определи без вычислений, истинны ли данные равенства.

$$273 \cdot 456 = 456 \cdot 273$$

$$96 : (16 \cdot 4) = (96 : 4) : 16$$

$$(8 \cdot 16) \cdot 5 = (8 \cdot 5) \cdot 16$$

$$(1\,000 \cdot 7) : 4 = (1\,000 : 4) \cdot 7$$

$$(89 + 67) \cdot 3 = 89 \cdot 3 + 67 \cdot 3$$

$$(68 - 36) : 4 = 68 : 4 - 36 : 4$$

3 Как изменится произведение 8 и 12, если второй множитель увеличить в 3 раза? уменьшить в 2 раза?

4 Как изменится частное 72 и 12, если делимое увеличить в 3 раза? уменьшить в 3 раза?

Как изменится частное 168 и 28, если делитель уменьшить в 7 раз? увеличить в 2 раза?

5 Вычисли удобным способом.

$$25 \cdot (26 \cdot 4)$$

$$250 \cdot 17 \cdot 4 \cdot 3$$

$$125 \cdot 23 \cdot 8 \cdot 6$$

$$(2\,500 \cdot 3) \cdot 4$$

$$1\,250 \cdot (9 \cdot 8)$$

$$(25\,000 \cdot 3) \cdot 4$$

$$500 \cdot (19 \cdot 2)$$

$$(4 \cdot 23) \cdot 250$$

$$2 \cdot (5\,000 \cdot 17)$$

6 Вычисли, используя правила и законы арифметических действий умножения и деления.

$$(144 + 72) : 6$$

$$(7 + 9) \cdot 16$$

$$(144 - 72) : 18$$

$$(56 \cdot 7) : 14$$

$$160 : (2 \cdot 8)$$

$$112 : (4 \cdot 4)$$

7 Найди значения выражений.

$$35 \cdot 12 + 157$$

$$12 \cdot (684 : 38 + 248)$$

$$648 : 24 + 315 : 5$$

$$(168 - 48) : 4 + 688 : 16$$

$$(552 - 372) : 15 \cdot 34$$

$$540 : (83 - 47) \cdot 48$$

$$504 : (672 : 56) - 38$$

$$209 : 19 - 51 : 17$$



8 Реши уравнения.

$$153 : x = 51 : 3$$

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

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

$$k : (13 \cdot 3) = 7$$

$$(19 \cdot 4) \cdot m = 912$$

$$c \cdot 14 = 672 : 6$$

9 Реши задачи. Что в них общее? Как найти одинаковую величину? Составь и реши устно возможные обратные задачи.

□ 1) 36 км велосипедист проехал за 3 часа. За сколько часов велосипедист проедет 48 км, если будет двигаться с той же скоростью?

□ 2) Расстояние между двумя сёлами, одно из которых расположено на горе, а другое — у подножия, велосипедист, двигаясь с горы со скоростью 12 км/ч, проехал за 3 ч. За какое время велосипедист проедет это же расстояние, двигаясь на гору со скоростью 9 км/ч?



■ □ 3) Во время тренировки первый велосипедист проехал 120 км со скоростью 30 км/ч. Какое расстояние проехал второй велосипедист за то же время, если он двигался со скоростью 26 км/ч?

10 Выполни умножение письменно, проверь результаты.

$$289 \cdot 3$$

$$48 \cdot 18$$

$$332 \cdot 3$$

$$47 \cdot 21$$

$$16 \cdot 49$$

$$186 \cdot 5$$

$$23 \cdot 39$$

$$314 \cdot 3$$

11 □ 1) Распиливая бревно, мальчик сделал 10 распилов. Сколько частей он получил?

□ 2) Распилив бревно, мальчик получил 10 частей. Сколько распилов сделал мальчик?



Письменное умножение многозначного числа на однозначное

- 1** В каждом столбике сравни произведения. В чём отличие? Найди письменно значение первого произведения в столбике. Можно ли для нахождения значения второго произведения рассуждать так же? Найди его значение.

$167 \cdot 3$

$224 \cdot 4$

$316 \cdot 3$

$187 \cdot 5$

$567 \cdot 3$

$274 \cdot 4$

$396 \cdot 3$

$687 \cdot 5$

- 2** Выполни умножение письменно с комментарием.

$356 \cdot 4$

$273 \cdot 6$

$528 \cdot 5$

$718 \cdot 3$

$407 \cdot 8$

$560 \cdot 7$

$489 \cdot 4$

$604 \cdot 5$

- 3** Найди значение первого произведения. Сравни произведения. В чём отличие? Как оно повлияет на решение? Как можно рассуждать в ходе письменного умножения многозначного числа на однозначное?



$$\begin{array}{r} \times 347 \\ 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 5347 \\ 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 25347 \\ 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 125347 \\ 6 \\ \hline \end{array}$$



Денис считает, что умножение многозначного числа на однозначное выполняется так же, как и умножение трёхзначного числа на однозначное. Можно ли с ним согласиться?

- 4** Выполни умножение письменно с комментарием.

$3587 \cdot 4$

$3276 \cdot 7$

$\uparrow 33754 \cdot 5$

$8432 \cdot 6$

$6683 \cdot 5$

$38514 \cdot 8$

$62126 \cdot 3$

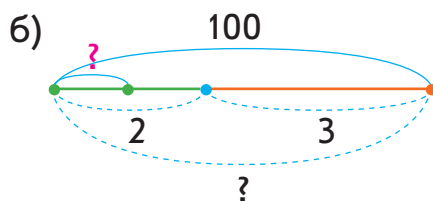
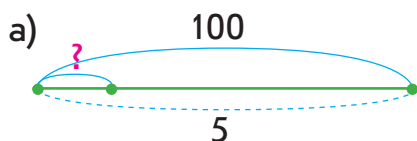
$97864 \cdot 3$

- 5** Подбери к каждой задаче схему, объясни её. Реши задачу 1 устно. Сравни задачи 1 и 2. В чём отличие? Как оно повлияет на решение задачи 2? Как можно найти одинаковую для обоих случаев величину?



□ 1) Егор и Настя купили 5 шоколадок по одинаковой цене и заплатили 100 грн. Определи цену шоколадки.

□ 2) Егор и Настя купили шоколадки по одинаковой цене: Егор — 2 шоколадки, а Настя — 3 шоколадки. Всего дети заплатили 100 грн. Определи цену шоколадки.



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



6 Определи тип данной задачи. В чём состоит способ её решения? Как найти одинаковую величину?

□ Автомобиль за 5 часов проехал 600 км. Сколько километров автомобиль проедет за 7 часов, если будет двигаться с той же скоростью?

Измени одно из числовых данных задачи так, чтобы задачу можно было решить способом отношений.

7

□ В трёх ульях было 163 пчелы. После того как из первого улья вылетели 48 пчёл, из второго — 56, а из третьего — 23, в ульях осталось пчёл поровну. Сколько было пчёл в каждом улье сначала?

Письменное деление многозначного числа на однозначное

- 1** Выполни деление с остатком, проверь результаты.

$10:3$

$8:5$

$4:6$

$7:4$

- 2** Выполни деление письменно с комментарием.

$852:3$

$791:7$

$942:3$

$908:4$

- 3** Сравни частные. Что изменилось? Как это изменение повлияет на решение? Найди значение первого частного. Как это поможет найти значение второго частного?

$532:2$

$5324:2$

Миша считает, что при нахождении значения второго частного можно рассуждать так же, как и при нахождении значения первого частного. Прокомментируй решение мальчика.

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



- 4** Прикинь количество цифр в значении каждого частного. Найди значения частных письменно, выполни проверку. В каждом случае сравни значение частного и делимое. Сделай вывод о возможном количестве цифр в значении частного при делении на однозначное число.

$826045:5$

$91820:4$

$55371:3$

$93492:2$

$7344:6$

$92778:7$

$5735:5$

$9232:8$



- 5** ■ В два овощных киоска привезли 120 кг помидоров. В первый киоск привезли 25 одинаковых ящиков помидоров, а во второй — 15 таких же ящиков. Сколько килограммов помидоров в одном ящике?

- 6** ■ Ученики трёх школ города собирали каштаны и вместе собрали 4537 кг. Ученики первой и второй школ вместе собрали 2125 кг каштанов, а второй и третьей — 3658 кг. Сколько килограммов каштанов собрали ученики каждой школы в отдельности?



- 7** Найди значения выражений.

$$15\,217 \cdot 3 + (987 - 187) : 20$$

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

$$3\,600 : 90 + (549\,008 - 248\,133)$$

$$(72 : 24 \cdot 600 + 33\,200) : 7$$

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

$$18 + a > 24$$

$$31 - d < 6$$

$$r - 7 < 11$$

- 9** ■ Шпагат длиной 15 м надо разрезать на две части так, чтобы вторая часть была в 2 раза длиннее первой. Какой должна быть длина каждой части шпагата?

- 10** Восстанови решения.

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

$$\begin{array}{r} 7\,6\,2\, \square \\ - \square\square\square\square \\ \hline 1\square\square\square \\ - \square\square\square\square \\ \hline 4\square\square\square \\ - \square\square\square\square \\ \hline 0 \end{array}$$

Письменное деление многозначного числа на однозначное

- 1** Выполни деление с остатком, проверь результаты.

$19:4$

$9:6$

$3:9$

$28:9$

- 2** Выполни деление письменно с комментарием.

$294:7$

$477:9$

$656:8$

$468:6$



- 3** Сравни частные. Выясни, что изменилось. Как это изменение повлияет на решение? Найди значение первого частного. Как это поможет найти значение второго частного?

$158:2$

$1584:2$

Таня считает, что при нахождении значения второго частного можно рассуждать так же, как и при нахождении первого частного. Прокомментируй решение девочки.

$$\begin{array}{r}
 1584 \overline{) 2} \\
 \underline{14} 792 \\
 18 \\
 \underline{18} \\
 4 \\
 \underline{4} \\
 0
 \end{array}$$

- 4** Прикинь, сколько цифр будет в каждом частном. Найди значения частных письменно, выполни проверку.

$36225:5$

$5996:9$

$37583:7$

$9872:8$

$7635:3$

$33859:7$

$9352:2$

$522:58$

- 5** Реши задачу. Ответь на дополнительные вопросы.



Туристы были в походе два дня и двигались с одинаковой скоростью. В первый день туристы находились в дороге 7 ч, во второй — 4 ч. Всего они преодолели 44 км. С какой скоростью двигались туристы? Сколько километров прошли туристы в первый день? во второй день?



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

□ Три инженера, работая с одинаковой производительностью, за 5 дней изготовили 120 микросхем. Сколько таких микросхем изготовит один инженер за 3 дня?

7 Реши уравнения.

$$x : (2 \cdot 5) = 140$$

$$y \cdot 7 = 1000 - 146$$

$$b - 163 = 423 \cdot 3$$

8 Дополни уравнения числами. Реши уравнения.

$$a : 5 = \square\square\square$$

$$c \cdot \square = 100$$

$$\square\square\square : p = 3$$

9 Восстанови решения.

$$\begin{array}{r} \square\square 8 \overline{) 7} \\ - 35 \\ \hline - 2\square \\ \hline \square\square \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square\square 768 \overline{) 6} \\ - \square\square \\ \hline 7 \\ - \square \\ \hline \square 6 \\ - \square\square \\ \hline 4\square \\ - \square\square \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\square 4\square \\ + \square 3\square 6 \\ \hline 7430 \end{array}$$

10 Сравни и реши задачи.

□ 1) На окружности отметили 10 точек. Сколько промежутков между точками?

□ 2) У зонтика 10 спиц. Сколько промежутков между спицами?



11 Вычисли.

$$\begin{array}{c} \text{85} \cdot \text{17} \cdot \text{32} \cdot \text{80} \cdot \text{1} + 1200 - 800 : 200 = \end{array}$$

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Нумерация трёхзначных чисел	4
Арифметические действия сложения и вычитания, умножения и деления	6
Зависимость результатов арифметических действий от изменения одного из компонентов	8
Приёмы сложения и вычитания в пределах 1 000	10
Приёмы устного умножения и деления в пределах 1 000	12
Сюжетные задачи	14
Деление с остатком	16
Математические выражения	18
Уравнения. Неравенства с переменной	20
Величины. Части величин	22
Проверь свои достижения	24
Учись рассуждать	25
Письменное умножение	26
Письменное умножение	28
Задачи на нахождение четвёртого пропорционального	30
Задачи на нахождение четвёртого пропорционального	32
Задачи на нахождение четвёртого пропорционального	34
Письменное деление на однозначное число	36
Письменное деление на однозначное число	38
Письменное деление на однозначное число	40
Письменное деление на однозначное число	42
Письменное деление на однозначное число	44

Письменное деление на однозначное число	46
Письменное умножение и деление на круглое число. . .	48
Письменное умножение и деление на круглое число. . .	50
Письменное умножение на двузначное число	52
Задачи на двойное приведение к единице	54
Задачи на двойное приведение к единице	56
Письменное деление на двузначное число.	58
Письменное деление на двузначное число.	60
Деление трёхзначного числа на двузначное	62
Деление на двузначное число	64
Задачи с буквенными данными	66
Деление с остатком	68
Проверь свои достижения	70
Учись рассуждать	71
Счётная единица — тысяча. Разрядные числа	72
Чтение и запись многозначных чисел	76
Образование многозначных чисел	78
Сравнение многозначных чисел	80
Сложение на основе разрядного состава числа.	82
Сложение и вычитание многозначных чисел на основе нумерации	84
Общее количество единиц определённого разряда. . .	86
Арифметические действия с круглыми числами.	88
Задачи на совместную работу	90
Задачи на совместную работу	92
Именованные числа	94
Умножение и деление круглых чисел.	96
Проверь свои достижения	98
Учись рассуждать	99
Арифметические действия сложения и вычитания . .	100

Письменное сложение и вычитание	
многозначных чисел	102
Письменное сложение в случае трёх слагаемых . . .	104
Задачи на нахождение трёх чисел	
по их сумме и суммам двух слагаемых	106
Сложение и вычитание именованных чисел	108
Сложение и вычитание многозначных чисел	110
Решение задач	112
Скорость движения.	114
Правило нахождения пути; времени движения.	116
Простые задачи с величинами:	
путь, скорость движения, время движения	118
Задачи с величинами:	
путь, скорость движения, время движения	120
Составные задачи с величинами:	
путь, скорость движения, время движения	122
Составные задачи с величинами:	
путь, скорость движения, время движения	124
Проверь свои достижения	126
Учись рассуждать	127
Геометрические фигуры на плоскости	128
Геометрические фигуры на плоскости	130
Геометрические фигуры в пространстве	132
Арифметические действия умножения и деления . .	134
Письменное умножение многозначного числа	
на однозначное	136
Письменное деление многозначного числа	
на однозначное	138
Письменное деление многозначного числа	
на однозначное	140