



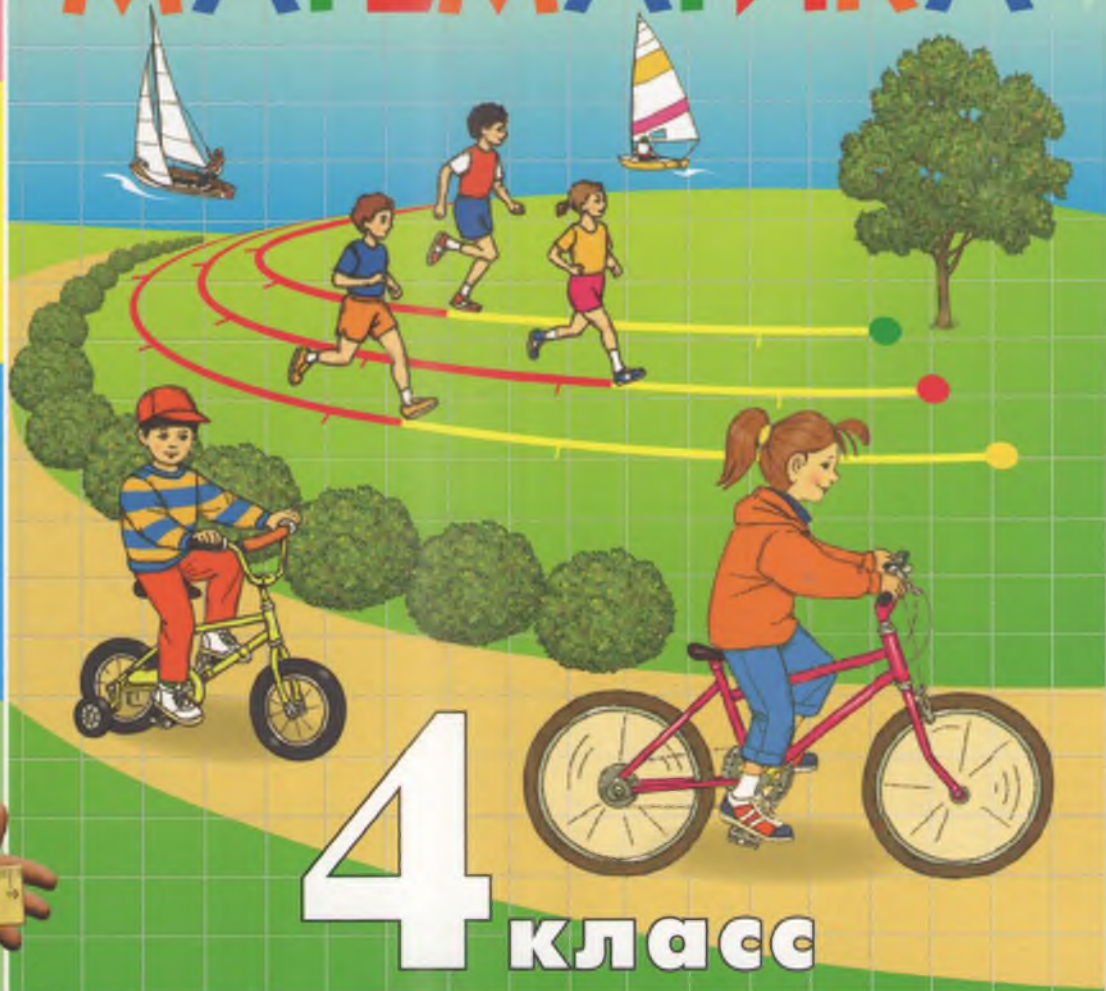
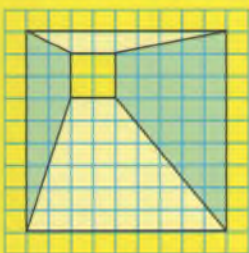
П Е Р С П Е К Т И В А

Г. В. Дорофеев Т. Н. Миракова Т. Б. Бука

МАТЕМАТИКА



$\frac{5}{8}$



4 класс

ЧАСТЬ
ВТОРАЯ



ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО



МАТЕМАТИКА

4 класс 2 часть

5



П Е Р С П Е К Т И В А

Г. В. Дорофеев Т. Н. Миракова Т. Б. Бука

МАТЕМАТИКА

4 класс

Учебник
для общеобразовательных
организаций
с приложением
на электронном носителе

В двух частях
Часть 2

Рекомендовано
Министерством образования и науки
Российской Федерации

4-е издание

Москва
«Просвещение»
2015

УДК 373.167.1:51
ББК 22.1я72
Д69

Серия «Перспектива» основана в 2006 году

На учебник получены **положительные экспертные заключения** по результатам **научной** (заключение РАН № 004-н от 29.01.2014 г.), **педагогической** (заключение РАО № 073 от 29.01.2014 г.) и **общественной** (заключение РКС № 87 от 07.02.2014 г.) экспертиз.
Учебник входит в систему «Перспектива»

Условные обозначения:



— начало урока



— объяснение нового материала



— вставь вместо кружкá (○) один из этих знаков, чтобы получилась верная запись



— сравни



— задание повышенной сложности



— работа в паре

Дорофеев Г. В.

Д69

Математика. 4 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе. В 2 ч. Ч. 2 / Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова, Т. Б. Бука. — 4-е изд. — М. : Просвещение, 2015. — 128 с. : ил. — (Перспектива) — ISBN 978-5-09-034952-9.

Учебник «Математика. 4 класс» (в двух частях) авторов Г. В. Дорофеева и др. разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования и является составной частью завершенной предметной линии учебников «Математика».

В 4 классе школьники продолжают изучать арифметические действия в пределах 1 000. Изучаемый натуральный числовой ряд расширяется до 1 000 000, учащиеся знакомятся с нумерацией многозначных чисел, устными и письменными приемами вычислений в границах указанного конценра. По-прежнему значительный объем занимают текстовые задачи. Геометрическая составляющая курса — острые и тупые углы, виды треугольников по сторонам и углам, окружность, круг и их элементы. Содержание и структура учебника направлены на достижение учащимися предметных, метапредметных и личностных результатов, определенных в ФГОС.

УДК 373.167.1:51
ББК 22.1я72

ISBN 978-5-09-034952-9(2)
ISBN 978-5-09-034951-2(общ.)

© Издательство «Просвещение», 2012
© Художественное оформление.
Издательство «Просвещение», 2012, 2013
Все права защищены

ДОЛИ И ДРОБИ

Если предмет разделён на равные части, то каждая такая часть называется **долей**.

Например, яблоко разрезано на 2 равные доли, рулет — на 3 равные доли, а шоколадный батончик — на 8 равных долей.



При этом каждая такая доля яблока называется **одной второй** долей (или половиной), каждая такая часть рулета — это **одна третья** доля (или треть), а каждая такая часть шоколадного батончика — это **одна восьмая** доля.

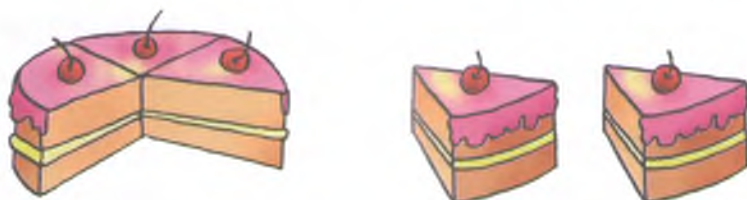
Чтобы отрезать **одну четвёртую** (или четверть) бумажной полоски, надо полоску разделить на 4 равные части и взять одну такую часть.



Доли обозначают двумя числами. Одну четвёртую долю обозначают так: $\frac{1}{4}$.

Под чертой записывают, на сколько равных частей разделён предмет, над чертой — сколько взято таких частей.

Если торт разделить на 5 равных частей и взять 2 такие части, то получим **две пятых** доли торта. Записывают это так: $\frac{2}{5}$.





Такие числа, как $\frac{1}{3}$ (одна третья), $\frac{2}{5}$ (две пятых), $\frac{1}{8}$ (одна восьмая) и т. п., называются **дробями**.

1. 1) На сколько равных частей разделён каждый круг? Прочитай и объясни записи под каждым рисунком.



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



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



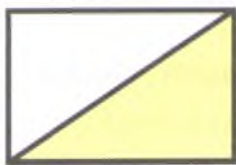
$$\frac{2}{6}$$



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

- 2) Прочитай дроби: $\frac{3}{7}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{25}$, $\frac{4}{17}$, $\frac{9}{100}$.

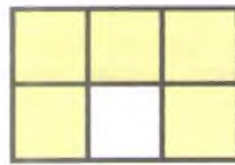
2. Назови каждую из незакрашенных долей прямоугольника.



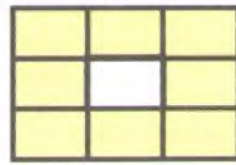
1



2



3



4

Обозначь эти доли. Что в дроби обозначает число, записанное под чертой, и число, записанное над чертой?

Назови закрашенную часть прямоугольника на каждом рисунке. Выясни для каждого прямоугольника, что больше: закрашенная часть или незакрашенная.

3. Выполни действия.

$$512 : 16$$

$$648 : 27$$

$$232 : 8 + 560 : 7$$

$$135 \cdot 7 - 214 \cdot 3$$

$$(800 - 482) : 6 \cdot 100$$

$$915 : (156 : 52) : 5$$

4. На баржу погрузили муки 176 т, крупы в 22 раза меньше, чем муки, а сахара на 2 т 5 ц меньше, чем крупы. Найди общую массу муки, крупы и сахара, погружённых на баржу.

5. Вычисли значения выражений и запиши их в порядке увеличения.

$$\begin{array}{l} 29\,990 - 100 \\ 29\,990 + 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 29\,990 + 1\,000 \\ 29\,990 - 1\,000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 29\,990 - 10 \\ 29\,990 + 10 \end{array}$$

Можно ли расположить выражения в порядке увеличения их значений, не проводя вычислений, а только рассуждая?

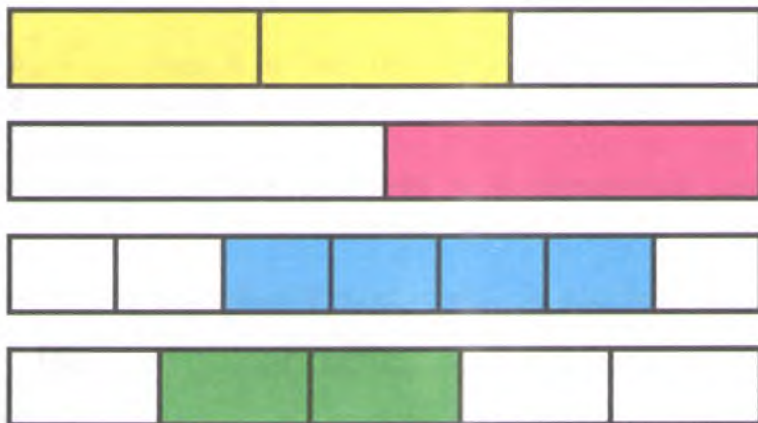
6. За 18 мин самолёт, двигаясь с одинаковой скоростью, пролетел 216 км. Какое расстояние он пролетит за 30 мин, если его скорость увеличится на 3 км/мин?

7. Начерти квадрат, длина каждой стороны которого равна 48 мм. Вычисли площадь этого квадрата.

8. Сумма двух чисел 913. Одно из этих чисел оканчивается нулём. Если этот нуль зачеркнуть, то получится второе число. Догадайся, какие это числа.



1. Какого цвета части полосок, обозначенные дробями: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{7}$?



2. Прочитай дроби: $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{3}{10}$.

3. Какой дробью можно обозначить: 1) закрашенную часть каждого круга; 2) незакрашенную часть каждого круга?



1



2



3



4

4. Выполни действия.

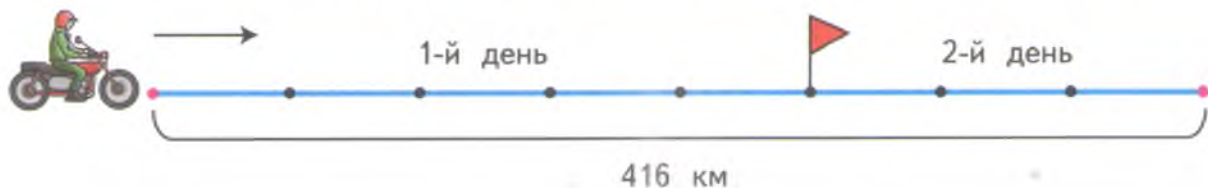
$$(10\ 000 - 9\ 260) : 4 + 3 \cdot 156$$

$$(5\ 231 - 4\ 347) : (1\ 000 - 974)$$

$$42\ 008 + (7\ 050 - 6\ 100) : 19$$

$$9\ 600 - (2\ 000 - 918 : 17)$$

5. Мотоциклист в первый день был в пути 5 ч, а во второй — 3 ч. Всего он проехал 416 км. Какое расстояние мотоциклист проезжал каждый день, если он ехал с одинаковой скоростью?



6. Сравни.

$$7\ \text{км}\ 4\ \text{м}\ \text{и}\ 7\ \text{км}\ 40\ \text{дм}$$

$$2\ \text{т}\ 5\ \text{ц}\ \text{и}\ 2\ \text{т}\ 50\ \text{кг}$$

$$80\ \text{см}^2\ \text{и}\ 8\ \text{дм}^2$$

$$300\ \text{мм}\ \text{и}\ 30\ \text{см}$$

$$4\ \text{кг}\ \text{и}\ 400\ \text{г}$$

$$6\ \text{ч}\ \text{и}\ 600\ \text{мин}$$

7. Из 2 кг муки получается 3 кг печёного хлеба. Сколько хлеба получится из 1 ц муки?

8. Выполни деление с остатком. Сделай проверку.

$$516 : 7$$

$$800 : 3$$

$$724 : 39$$

$$607 : 25$$

9. Средний возраст одиннадцати футболистов команды 22 года. Во время игры один из игроков нарушил правила и был удалён с поля. Средний возраст оставшихся на поле игроков составил 21 год. Сколько лет футболисту, удалённому с поля?

СЕКУНДА

Промежутки времени меньше одной минуты измеряют в **секундах**.

Секунда — это $\frac{1}{60}$ доля минуты.

Значит, в одной минуте 60 секунд.

Прибор для измерения времени в секундах называется *секундомером*. На циферблате часов секундную стрелку чаще всего делают заметно тоньше минутной.



Слово *секунда* сокращённо записывают так: **с** (без точки).
Например: 1 с, 20 с, 9 мин 35 с, 600 с.

$$\begin{aligned} 1 \text{ мин} &= 60 \text{ с} \\ 1 \text{ ч} &= 60 \text{ мин} = 3\,600 \text{ с} \end{aligned}$$

1. Назови в часах, минутах и секундах время, которое показывают каждые часы.



2. На соревнованиях по конькобежному спорту первый спортсмен преодолел дистанцию за 75 с, а второй — на 5 с быстрее. За сколько секунд преодолел дистанцию второй спортсмен?

3. Вырази в секундах: 3 мин; 10 мин; 8 мин; 2 мин 3 с; 15 мин 47 с.

4. За 50 с токарь изготавливает одну деталь. Сколько таких деталей он изготовит за 3 ч, если будет работать с такой же производительностью?

5. Выполни вычисления.

$$45\,000 - 28\,529$$

$$21\,600 - 19\,054$$

$$420\,026 + 289\,870$$

$$108\,404 + 420\,296$$

$$528 : (800 : 100)$$

$$100 \cdot (534 : 89)$$

$$19 \cdot (780 : 15)$$

$$648 : (816 : 34)$$

$$32 \cdot 24 : 48$$

$$210 \cdot 4 : 14$$

$$980 : 35 \cdot 28$$

$$804 : 12 \cdot 14$$

6. Начерти в тетради прямоугольник ABCD (размеры его выбери самостоятельно). Проведи в нём диагонали AC и BD и обозначь точку их пересечения буквой O. Начерти окружность с центром в точке O и радиусом OA. Какой вывод можно сделать?

7. В двух хранилищах было 1 000 ц картофеля. Когда из этих хранилищ взяли картофеля поровну, в одном из них осталось 249 ц, а в другом — 187 ц. Сколько центнеров картофеля взяли из каждого хранилища?

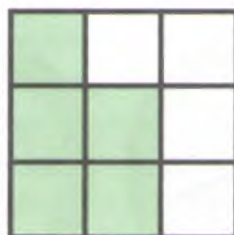
8. Запиши дроби:

- 1) одна пятая;
- 2) две седьмых;
- 3) четыре девятых;
- 4) одна шестидесятая;
- 5) три третьих.

9. Обозначь дробью: 1) закрашенную часть квадрата; 2) незакрашенную часть квадрата.



1



2

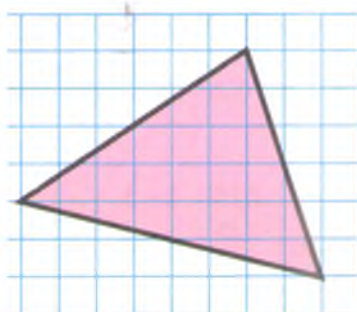


3



4

10. Найди площадь треугольника, изображённого на рисунке.



1. Заполни пропуски такими цифрами, чтобы получились верные записи.

$$\begin{array}{r} 3 \square 8 \square \\ + 2 1 \square 5 \\ \hline \square 0 8 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 2 4 0 5 1 \\ - \square \square \square \square \square \square \\ \hline 1 5 7 0 3 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 0 \square \square 5 \\ - \square 9 5 7 \square \\ \hline 2 \square 1 0 3 \end{array}$$

2. Вырази в секундах: 6 мин; 15 мин; 9 мин 2 с; 23 мин 18 с.
3. На сколько единиц увеличится число 284, если приписать к нему справа: 1) один нуль; 2) два нуля; 3) три нуля?
4. На сколько единиц уменьшится число 75 000, если отбросить у него справа: 1) один нуль; 2) два нуля; 3) три нуля?
5. За три рабочие смены фабрика изготовила 1 680 м ткани. Первая и вторая смены изготовили вместе 970 м ткани, вторая и третья — 1 060 м. Сколько метров ткани изготовила каждая смена?
6. Начерти в тетради такой отрезок AD, как на рисунке.



Вспомни свойства диагоналей квадрата.
 Попробуй восстановить квадрат ABDC по его диагонали AD.





7. Сравни.

3 км 800 м и 3 080 м
10 т 40 кг и 1 040 кг
6 дм 18 мм и 618 мм

9 ч 35 мин и 395 мин
5 ц 20 кг и 5 200 кг
7 мин 4 с и 460 с

8. Выполни действия.

$504 : 6$
 $828 : 9$

$312 \cdot 3$
 $107 \cdot 7$

$816 : 4 \cdot 3$
 $735 : 5 \cdot 4$

$(1\ 215 - 987) : 19$
 $(2\ 001 - 1\ 805) : 28$

9. Мотоциклист проехал 188 км. Сколько времени затратил он на этот путь, если его скорость была равна 47 км/ч?



10. Кусок проволоки длиной 102 см нужно разрезать на части длиной 15 см и 12 см так, чтобы обрезков не осталось. Как это можно сделать? Сколько решений имеет задача?



СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ВЕЛИЧИН



Пример 1. Вычислим сумму $12\text{ км } 453\text{ м} + 6\text{ км } 804\text{ м}$.

Сложение выполним столбиком. Подпишем числа так, чтобы километры были записаны под километрами, а метры — под метрами.

Складываем единицы метров. $3 + 4 = 7$ (единиц метров). Пишем под единицами метров цифру 7.

Складываем десятки метров. $5 + 0 = 5$ (десятков метров). Пишем под десятками метров цифру 5.

Складываем сотни метров. $4 + 8 = 12$ (со-тен метров, или 1 км и 2 сотни метров). Пишем под сотнями метров цифру 2 и 1 км запоминаем.

Складываем единицы километров. $1 + 2 + 6 = 9$ (единиц километ-ров). Под единицами километров пишем цифру 9.

Складываем десятки километров. $1 + 0 = 1$ (десяток километров). Пишем под десятками километров цифру 1.

Всего получили 19 км 257 м.

$$\begin{array}{r} 12\text{ км } 453\text{ м} \\ + 6\text{ км } 804\text{ м} \\ \hline 19\text{ км } 257\text{ м} \end{array}$$

Пример 2. Вычислим разность $10 \text{ кг } 205 \text{ г} - 7 \text{ кг } 840 \text{ г}$.

Вычитание выполним столбиком. Подпишем числа так, чтобы килограммы были записаны под килограммами, а граммы — под граммами.

Вычитаем единицы граммов. $5 - 0 = 5$ (единиц граммов). Пишем под единицами граммов цифру 5.

$$\begin{array}{r} \overset{.}{9} \\ 10 \text{ кг } 205 \text{ г} \\ - 7 \text{ кг } 840 \text{ г} \\ \hline 2 \text{ кг } 365 \text{ г} \end{array}$$

Вычитаем десятки граммов. Из нуля десятков граммов нельзя вычесть 4 десятка граммов. Занимаем 1 сотню граммов (или 10 десятков граммов) у 2 сотен граммов. Тогда $10 - 4 = 6$ (десятков граммов). Пишем под десятками граммов цифру 6.

Вычитаем сотни граммов. Из одной сотни граммов нельзя вычесть 8 сотен граммов. Занимаем 1 тысячу граммов (или 1 кг) у единиц килограммов. Но единиц килограммов нет. Тогда занимаем у 1 десятка килограммов. Тогда $11 - 8 = 3$ (сотни граммов). Пишем под сотнями граммов цифру 3.

Вычитаем единицы килограммов. $9 - 7 = 2$ (единицы килограммов). Под единицами килограммов пишем цифру 2.

Всего получили $2 \text{ кг } 365 \text{ г}$.

1. Выполни вычисления.

$$\begin{array}{l} 26 \text{ т } 309 \text{ кг} + 30 \text{ т } 175 \text{ кг} \\ 40 \text{ кг } 260 \text{ г} + 7 \text{ кг } 828 \text{ г} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 16 \text{ км } 320 \text{ м} - 9 \text{ км } 658 \text{ м} \\ 54 \text{ т } 700 \text{ кг} - 36 \text{ т } 195 \text{ кг} \end{array}$$

2. Для приготовления обеда взяли $3 \text{ кг } 600 \text{ г}$ капусты, картофеля — на $2 \text{ кг } 500 \text{ г}$ больше, чем капусты, 250 г моркови, 150 г лука. Сколько всего овощей взяли для приготовления обеда?
3. С первого луга собрали $12 \text{ т } 800 \text{ кг}$ сена, со второго — на $6 \text{ т } 500 \text{ кг}$ больше, чем с первого, а с третьего — столько, сколько с первых двух лугов вместе. Сколько всего сена собрали с трёх лугов?
4. Сравни.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ т } 200 \text{ кг} \text{ и } 1200 \text{ кг} \\ 9 \text{ км } 50 \text{ м} \text{ и } 9500 \text{ м} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \text{ ч } 30 \text{ мин} \text{ и } 230 \text{ мин} \\ 6 \text{ р. } 8 \text{ к.} \text{ и } 680 \text{ к.} \end{array}$$



5. Вычисли значения выражений.

$$900 - 900 : 2 - 900 : 4$$

$$540 + 540 : 3 + 540 : 9$$

$$750 + 750 : 3 + 750 : 6$$

$$5 \cdot 3 \cdot 16 - 16 \cdot 5 \cdot 3$$

$$4 \cdot 12 \cdot 5 + 5 \cdot 12 \cdot 4$$

$$5 \cdot 24 \cdot 7 - 7 \cdot 12 \cdot 5$$

6. Вырази в минутах или в минутах и секундах:

240 с; 360 с; 375 с; 600 с; 635 с; 420 с.

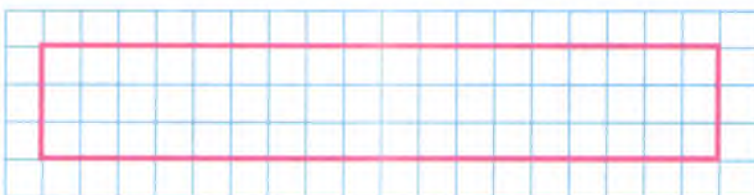
7. Первый автомобиль проехал 4 км, а второй — 9 км, причём первый из них израсходовал бензина на 600 г меньше, чем второй. Сколько бензина израсходовал каждый автомобиль, если на 1 км пути они расходовали бензина поровну?

8. Вычисли.

$$62 \cdot 14 - (804 : 12 + 701) + 324 : 54 \cdot 23$$

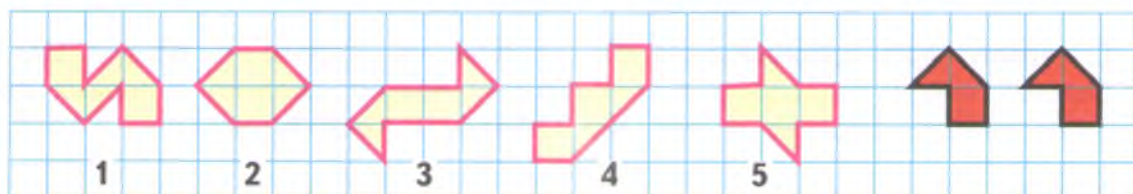
$$(370 + 557) : 9 + 70 \cdot 8 - 456 - 945 : 27$$

9. Начерти в тетради такой же прямоугольник.



Раздели его по линиям клеток на 9 равных частей. Закрась $\frac{4}{9}$ части этого прямоугольника. Какая часть прямоугольника останется незакрашенной?

10. Какую из пронумерованных фигур нельзя составить из двух данных фигур, выделенных красным цветом? (Детали фигур нельзя переворачивать тыльной стороной вверх.)



Перечерти остальные фигуры в тетрадь и проведи в них контуры составных частей.

1. Вырази в километрах или в километрах и метрах:

2 000 м; 7 000 м; 2 600 м; 5 860 м; 1 805 м; 3 586 м.

2. Мальчик вышел из дома в 8 ч 15 мин утра и вернулся обратно через 3 ч 50 мин. В котором часу мальчик вернулся домой?

3. Выполни действия.

9 км 360 м + 4 км 204 м

8 т 908 кг - 5 т 620 кг

7 кг 420 г + 1 кг 308 г

10 кг 614 г + 6 кг 200 г

57 кг 280 г + 4 кг 700 г

46 кг 978 г - 29 кг 683 г

4. С первого улья пчеловод получил 35 кг 650 г мёда, со второго — на 7 кг 500 г меньше, чем с первого, а с третьего — на 2 кг 760 г больше, чем со второго. Сколько всего мёда получил пчеловод с трёх ульев?



5. Сравни.

500 кг и 50 ц

480 ц и 48 т

3 600 кг и 36 ц

2 020 кг и 22 ц

280 кг и 28 ц

9 ц 4 кг и 940 кг

6. Вычисли значения выражений.

$(630 : 90 + 133) : 35$

$(640 : 80 + 142) : 75$

$(350 : 70 + 155) : 32$

$750 - 750 : 2 : 3$

$840 - 840 : 3 \cdot 2$

$560 - 560 : 4 \cdot 3$

7. Пассажирский поезд за 8 ч прошёл 384 км, а скорый поезд за 7 ч — 420 км. Скорость какого поезда больше и на сколько?

8. Начерти в тетради любую окружность. Проведи её диаметр, обозначь его АВ и отметь на окружности любую точку С. Верно ли, что угол АСВ прямой?





9. В 6 коробках помещается 108 пряников, во всех коробках поровну. Сколько надо приготовить таких коробок, чтобы уложить 846 пряников?
10. Назови четырёхзначное число, первая цифра которого в 3 раза меньше второй, третья цифра равна сумме первой и второй, а четвёртая в 3 раза больше второй.

УМНОЖЕНИЕ МНОГАЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ОДНОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

Вычислим произведение $3\,582 \cdot 4$.

Умножение выполним столбиком.

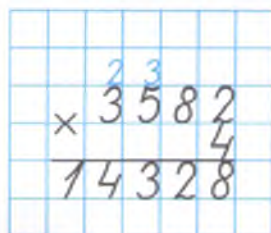
Умножаем единицы. $2 \cdot 4 = 8$ единиц. Пишем под единицами цифру 8.

Умножаем десятки. $8 \cdot 4 = 32$ (десятка, или 3 сотни и 2 десятка). Пишем под десятками цифру 2, а 3 сотни запоминаем.

Умножаем сотни. $5 \cdot 4 = 20$ (сотен) да ещё 3 сотни, которые мы запоминали. Получится 23 сотни, или 2 тысячи и 3 сотни. Пишем под сотнями цифру 3 и 2 тысячи запоминаем.

Умножаем единицы тысяч. $3 \cdot 4 = 12$ (тысяч) да ещё 2 тысячи, которые мы запоминали. Получится 14 тысяч, или 1 десяток тысяч и 4 тысячи. Под единицами тысяч пишем цифру 4, а под десятками тысяч — цифру 1.

Произведение равно 14 328.



1. Выполни умножение.
 $1\,243 \cdot 5$ $15\,708 \cdot 2$ $23\,814 \cdot 7$ $304\,782 \cdot 3$
2. Куртка стоит 5 260 р., а шуба — в 3 раза дороже. Сколько стоят шуба и куртка вместе?
3. С первого участка собрали 1 720 кг моркови, со второго — в 3 раза больше, чем с первого, а с третьего — на 2 098 кг меньше, чем с первого и второго участков вместе. Сколько килограммов моркови собрали с третьего участка?

4. Отрезок АВ разделён точками на 6 равных частей. Какую часть отрезка АВ составляет отрезок АО? отрезок OL? отрезок KB?



5. Выполни действия.

$$\begin{array}{|l|l|l|} \hline 5 \text{ ц } 60 \text{ кг} + 3 \text{ ц } 76 \text{ кг} & 4 \text{ ц } 80 \text{ кг} + 5 \text{ ц } 20 \text{ кг} & 18 \text{ т } 523 \text{ кг} - 17 \text{ т } 49 \text{ кг} \\ \hline 2 \text{ ц } 98 \text{ кг} - 1 \text{ ц } 16 \text{ кг} & 7 \text{ ц } 15 \text{ кг} - 4 \text{ ц } 85 \text{ кг} & 53 \text{ т } 18 \text{ ц} - 25 \text{ т } 9 \text{ ц} \\ \hline \end{array}$$

6. За 8 ч поезд прошёл 416 км. Сколько времени должен идти поезд с такой же скоростью, чтобы пройти путь 832 км?
7. Вычисли периметр и площадь прямоугольника, если длина одной из его сторон равна 10 см 8 мм, а длина другой в 6 раз меньше.
8. Выполни деление с остатком и сделай проверку с помощью калькулятора.
 $645 : 12$ $587 : 25$ $803 : 36$ $910 : 27$
9. Который теперь час, если до конца суток осталось времени втрое меньше, чем прошло от начала суток?
 Схематический чертёж поможет тебе решить задачу.

1. Вырази в секундах:
 3 мин; 10 мин; 1 мин 20 с; 7 мин 38 с; 5 мин 25 с; 10 мин 45 с.

2. Выполни действия.

$$\begin{array}{|l|l|l|} \hline (35\,907 + 40\,835) \cdot 4 & (5\,007 - 4\,875) : 3 & (6\,411 \cdot 8 - 40\,799) \cdot 6 \\ \hline (24\,009 - 18\,960) \cdot 6 & (3\,250 - 2\,905) : 5 & 3 \cdot (7\,535 \cdot 5 + 18\,948) \\ \hline \end{array}$$

3. Сумма трёх чисел 476 508. Сумма первого и второго чисел 258 310, сумма второго и третьего чисел 370 500. Найди каждое слагаемое.



4. Мотоциклист проехал до места назначения 380 км, сделав одну остановку. До остановки он был в пути 3 ч и ехал со скоростью 70 км/ч, а остальной путь проехал за 2 ч. С какой скоростью ехал мотоциклист после остановки?

	Скорость	Время	Расстояние
До остановки	70 км/ч	3 ч	? } 380 км
После остановки	?	2 ч	

5. Прочитай дроби:

$$\frac{2}{7}, \frac{3}{16}, \frac{8}{25}, \frac{5}{9}, \frac{7}{15}, \frac{1}{100}$$

6. Какой дробью можно обозначить: 1) закрашенную часть каждого прямоугольника; 2) незакрашенную часть каждого прямоугольника?



1



2



3



4

7. В тарном цехе было 3 ящика с гвоздями. В первом ящике было 14 кг 200 г гвоздей, во втором — на 5 кг 700 г меньше, чем в первом, а в третьем — на 9 кг 800 г меньше, чем в первом и во втором ящиках вместе. Сколько килограммов гвоздей во всех трёх ящиках?

8. Сравни.

20 030 м и 2 км 30 м
20 300 см и 23 м

203 000 м и 230 км
200 300 дм и 2 030 м

9. Расшифруй ребус. (Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными — разные.)

ДРАМА + ДРАМА = ТЕАТР

**УМНОЖЕНИЕ НА 10, 100, 1 000, 10 000 И 100 000.
ДЕЛЕНИЕ ЧИСЕЛ, КОТОРЫЕ ОКОНЧИВАЮТСЯ НУЛЯМИ,
НА 10, 100, 1 000, 10 000 И 100 000**



При умножении числа на 10, 100, 1 000, 10 000 или 100 000 каждая единица обращается соответственно в десяток, сотню, тысячу, десяток тысяч или сотню тысяч.

Например:

$$7 \text{ ед.} \cdot 10 = 7 \text{ дес.}, \text{ или } 70$$

$$7 \text{ ед.} \cdot 100 = 7 \text{ сот.}, \text{ или } 700$$

$$7 \text{ ед.} \cdot 1\,000 = 7 \text{ тыс.}, \text{ или } 7\,000$$

$$7 \text{ ед.} \cdot 10\,000 = 7 \text{ дес. тыс.}, \text{ или } 70\,000$$

$$7 \text{ ед.} \cdot 100\,000 = 7 \text{ сот. тыс.}, \text{ или } 700\,000$$

Чтобы умножить число на 10, 100, 1 000, 10 000 или 100 000, надо приписать к этому числу справа соответственно один нуль, два нуля, три нуля, четыре нуля или пять нулей.

Разделить число, которое оканчивается нулями, на 10, 100, 1 000, 10 000 или 100 000 — значит узнать, сколько в этом числе соответственно десятков, сотен, тысяч, десятков тысяч или сотен тысяч.

Например:

$$500\,000 : 10 = 50\,000$$

$$500\,000 : 100 = 5\,000$$

$$500\,000 : 1\,000 = 500$$

$$500\,000 : 10\,000 = 50$$

$$500\,000 : 100\,000 = 5$$

Чтобы разделить числа, которые оканчиваются нулями, на 10, 100, 1 000, 10 000 или 100 000, надо отбросить у этих чисел справа соответственно один нуль, два нуля, три нуля, четыре нуля или пять нулей.

1. Увеличь:

а) 2 845 в 10 раз;

в) 308 в 1 000 раз;

б) 500 в 100 раз;

г) 2 в 100 000 раз.

2. Уменьши:

а) 620 000 в 10 раз;

в) 620 000 в 1 000 раз;

б) 620 000 в 100 раз;

г) 620 000 в 10 000 раз.

3. Вычисли значения выражений.

$$4\,507 \cdot 10$$

$$348 \cdot 100$$

$$5\,080 \cdot 100 : 1\,000$$

$$11\,000 : (100 \cdot 10)$$

$$8\,340 : 10$$

$$79 \cdot 1\,000$$

$$10 \cdot 25\,000 : 1\,000$$

$$800 : (40\,000 : 100)$$

4. В одном из тиражей лотереи было 100 выигрышей по 2 000 р., 1 000 выигрышей по 500 р. и 10 000 выигрышей по 30 р. Сколько всего было выигрышей и на какую сумму?

5. Выполни вычисления в каждом столбике. Выясни, как изменяется частное при изменении делимого.

$$180 : 10$$

$$225 : 5$$

$$4\,500 : 100$$

$$180 \cdot 2 : 10$$

$$225 \cdot 3 : 5$$

$$4\,500 \cdot 5 : 100$$

$$180 : 2 : 10$$

$$225 : 3 : 5$$

$$4\,500 : 5 : 100$$

6. Длина реки Лены 4 400 км, длина реки Амура на 40 км больше, чем длина реки Лены, длина реки Енисея на 338 км меньше, чем длина реки Амура. Вычисли длины рек Амура и Енисея.

7. Доску длиной 2 м 34 см распилили поперёк на 6 равных частей. Найди длину одной такой части; двух частей; пяти частей.

8. Выполни действия.

$$(540 : 60 + 231) : 15 - 1\,000 : 8 : 25$$

$$12\,900 : 100 - (500 - 350 : 7 \cdot 9) : 10$$

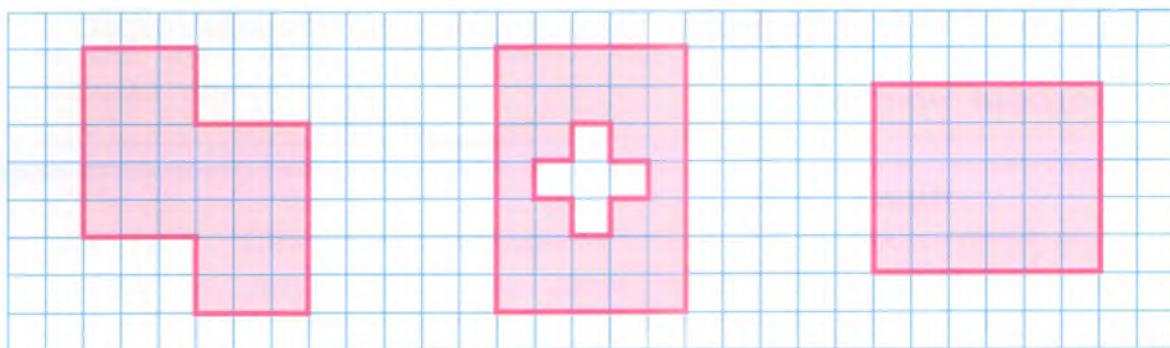
$$(810 : 3 - 120) : 6 + 8 \cdot (172 : 4 - 20)$$

$$(345\,720 - 72\,045 \cdot 4) : 10 \cdot 3$$

$$(25\,812 \cdot 3 - 109 \cdot 4) : 1\,000$$

9. Поезд сначала шёл 2 ч со скоростью 45 км/ч, затем 3 ч со скоростью 48 км/ч и, наконец, ещё 3 ч со скоростью 50 км/ч. Найди расстояние, которое прошёл поезд за всё время.

10. 1) Начерти в тетради фигуру 1, как показано на рисунке. Раздели её по линиям клеток на 2 части так, чтобы из них можно было сложить фигуру 2. Начерти фигуру 2 и проведи в ней контуры полученных частей.



1

2

3

- 2) Начерти в тетради фигуру 2. Раздели её по линиям клеток на 3 части так, чтобы из них можно было сложить фигуру 3. Начерти фигуру 3 и проведи в ней контуры полученных частей.

НАХОЖДЕНИЕ ДРОБИ ОТ ЧИСЛА

Задача 1. У монтажера было 120 м провода. Он израсходовал $\frac{1}{3}$ часть провода. Сколько метров провода израсходовал монтажёр?



Решение.

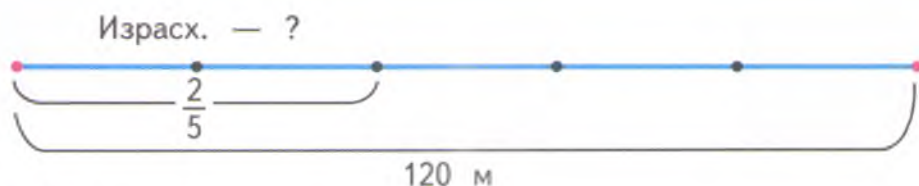
Чтобы узнать, сколько метров составляет $\frac{1}{3}$ часть провода, надо 120 м разделить на 3. Получится 40 м. Значит, монтажёр израсходовал 40 м провода. $120 : 3 = 40$ (м).

Ответ. Монтажёр израсходовал 40 м провода.





Задача 2. У монтажника было 120 м провода. Он израсходовал $\frac{2}{5}$ части провода. Сколько метров провода израсходовал монтажник?



Решение.

Узнаем сначала, сколько метров составляет $\frac{1}{5}$ часть провода. Для этого 120 м разделим на 5, получится 24 м. Теперь вычислим, сколько метров в $\frac{2}{5}$ частях провода. Для этого 24 умножим на 2, получится 48 м.

Решение задачи можно записать по действиям:

1) $120 : 5 = 24$ (м) — длина $\frac{1}{5}$ части провода;

2) $24 \cdot 2 = 48$ (м) — израсходовал монтажник.

Решение этой задачи можно записать и с помощью выражения $120 : 5 \cdot 2 = 48$ (м).

Ответ. Монтажник израсходовал 48 м провода.

1. Сколько минут в $\frac{1}{4}$ ч? в $\frac{1}{5}$ ч? в $\frac{3}{4}$ ч? в $\frac{7}{10}$ ч? в $\frac{5}{12}$ ч? в $\frac{7}{60}$ ч?

$1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$

$60 : 4 = 15$

$\frac{1}{4} \text{ ч} = 15 \text{ мин}$

2. В книге 259 страниц. Мальчик прочитал $\frac{3}{7}$ части книги. Сколько страниц осталось прочитать мальчику?

3. Начерти отрезок АВ длиной 12 см. Под ним начерти отрезок, равный $\frac{1}{2}$ части отрезка АВ; $\frac{1}{3}$ части отрезка АВ; $\frac{1}{6}$ части отрезка АВ; $\frac{2}{3}$ части отрезка АВ.

4. Вычисли:

а) $\frac{1}{16}$ от 640; б) $\frac{1}{100}$ от 5 000; в) $\frac{4}{7}$ от 315; г) $\frac{9}{10}$ от 720.

5. Выполни действия.

$$(69 + 85) \cdot 27 - 836 : 19$$

$$(3 \cdot 165 + 6\,405) : 100 : 23$$

6. Мельница, работая по 16 ч в день, намолотила за 8 дней 640 ц муки, во все дни поровну. Сколько часов должна работать эта мельница ежедневно, чтобы за 12 дней намолоть 1 020 ц муки?

7. (Устно.) Ответь на вопросы:

1) Как изменится разность, если к уменьшаемому прибавить 1 000, а из вычитаемого вычесть 1 000?

2) Как изменится разность, если из уменьшаемого вычесть 1 000, а к вычитаемому прибавить 1 000?

3) Как изменится разность, если из уменьшаемого вычесть 1 000, а из вычитаемого вычесть 999?

8. Масса самой крупной в мире китовой акулы составляет около 21 т. Вырази эту массу в центнерах.



9. В четырёх закрытых коробках лежит по одному шарiku разных цветов: белый, синий, красный и зелёный. На первой коробке надпись «Белый», на второй — «Зелёный или белый», на третьей — «Красный или зелёный», а на четвёртой — «Синий, или зелёный, или красный». Ни одна надпись не соответствует действительности. Какого цвета шарик лежит в каждой коробке?





1. Вычисли:

а) $\frac{1}{3}$ от 252; б) $\frac{13}{27}$ от 540; в) $\frac{3}{8}$ от 736.

2. Сколько копеек в $\frac{1}{5}$ р.? в $\frac{3}{4}$ р.? в $\frac{9}{10}$ р.? в $\frac{7}{25}$ р.? в $\frac{27}{50}$ р.?

$$1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$$

$$100 : 5 = 20$$

$$\frac{1}{5} \text{ р.} = 20 \text{ к.}$$

3. Детёныш кита при рождении имеет длину, равную $\frac{1}{4}$ длины тела матери, что составляет 20 м. Сколько метров составляет длина тела детёныша кита?

4. Увеличь:

а) 5 901 в 10 раз;

в) 120 в 1 000 раз;

б) 700 в 100 раз;

г) 8 в 100 000 раз.

5. Уменьши:

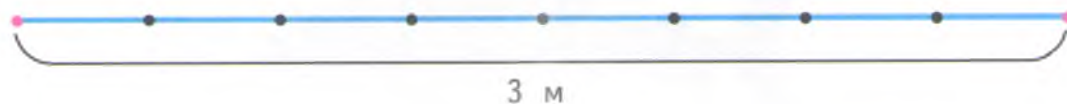
а) 550 000 в 10 раз;

в) 550 000 в 1 000 раз;

б) 550 000 в 100 раз;

г) 550 000 в 10 000 раз.

6. Верёвку длиной 3 м разрезали на 8 равных частей. Какой длины получилась каждая часть?



Найди длину $\frac{5}{8}$ части верёвки.

7. От дома до школы 560 м. Саша прошёл $\frac{2}{5}$ этого пути. Сколько метров прошёл Саша?

1. Выполни вычисления.

$264 \cdot 30$

$135 \cdot 70$

$360 \cdot 20$

$108 \cdot 50$

2. Объясни по записям, как умножить число на круглые сотни и на круглые тысячи.

1)

$$\begin{array}{r} \times 167 \\ 500 \\ \hline 83500 \end{array}$$

2)

$$\begin{array}{r} \times 167 \\ 5000 \\ \hline 835000 \end{array}$$



Чтобы умножить число на круглые сотни, надо умножить его на число сотен и к произведению приписать два нуля.
Чтобы умножить число на круглые тысячи, надо умножить его на число тысяч и к произведению приписать три нуля.

3. Вычисли значения выражений.

$318 \cdot 3$

$109 \cdot 8$

$216 \cdot 5 : 10$

$318 \cdot 30$

$109 \cdot 80$

$216 \cdot 50 : 100$

$318 \cdot 300$

$109 \cdot 800$

$216 \cdot 500 : 1000$

$318 \cdot 3000$

$109 \cdot 8000$

$216 \cdot 5000 : 10000$

4. Толщина книги в 100 страниц составляет 1 см. Какой толщины получится книга в 500 страниц? в 1000 страниц? в 10000 страниц?

5. Вычисли удобным способом.

$9000 : (50 \cdot 2)$

$150000 : (200 \cdot 5)$

$60000 : (2000 \cdot 5)$

$8400 : (25 \cdot 4)$

$42000 : (7 \cdot 1000)$

$400000 : (1000 \cdot 8)$

6. На завод отправили 540 вагонов с углём, по 60 т угля в каждом, и ещё 107 вагонов с углём, по 90 т угля в каждом. Сколько всего тонн угля отправили на завод?

7. Сравни.

$265000 \text{ м и } 265 \text{ км}$

$39000 \text{ кг и } 39 \text{ ц}$

$45 \text{ ч и } 2700 \text{ мин}$

$800000 \text{ см и } 8 \text{ км}$

$60100 \text{ ц и } 60 \text{ т}$

$97 \text{ мин и } 5820 \text{ с}$



8. Теплоход должен был пройти 1 944 км. Он уже прошёл двенадцатую часть этого расстояния. Сколько часов шёл теплоход, если его скорость была равна 18 км/ч?
9. Составь по таблице задачу, которая начинается так: «Для школы купили...» Реши эту задачу.

	Цена	Количество	Стоимость
Стул	493 р.	200 шт.	} ?
Стол	1 628 р.	100 шт.	

10. У бабушки в тёмном чулане стоят банки с вареньем трёх сортов: яблочное, сливовое и земляничное, по 5 банок каждого сорта. Какое наименьшее количество банок бабушке надо взять не глядя, чтобы среди них наверняка оказалось не менее трёх банок с вареньем одного сорта?



ТАБЛИЦА ЕДИНИЦ ДЛИНЫ

Основная единица длины — метр.

Другие единицы длины связаны с метром следующим образом:

$$\begin{array}{ll}
 1 \text{ см} = 10 \text{ мм} & 1 \text{ м} = 100 \text{ см} \\
 1 \text{ дм} = 10 \text{ см} & 1 \text{ м} = 1\,000 \text{ мм} \\
 1 \text{ м} = 10 \text{ дм} & 1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}
 \end{array}$$



1. Сколько миллиметров в 1 дм? в 1 м? Сколько дециметров в 1 км? Сколько сантиметров в 1 км?
2. Рассмотрю данные в таблице. Объясни, как составлены записи во второй строке. Рассуждая аналогично, заполни пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.



$$\begin{aligned}
 1 \text{ см} &= 10 \text{ мм} \\
 1 \text{ дм} &= 10 \text{ см} = 100 \text{ мм} \\
 1 \text{ м} &= 10 \text{ дм} = \square \text{ см} = \square \text{ мм} \\
 1 \text{ км} &= 1000 \text{ м} = \square \text{ дм} = \square \text{ см} = \square \text{ мм}
 \end{aligned}$$

Выучи полученную таблицу.

3. Сколько сантиметров в $\frac{1}{2}$ м? в $\frac{1}{4}$ м? в $\frac{3}{4}$ м? в $\frac{7}{10}$ м?

$$\begin{aligned}
 1 \text{ м} &= 100 \text{ см} \\
 100 : 2 &= 50 \\
 \frac{1}{2} \text{ м} &= 50 \text{ см}
 \end{aligned}$$

4. В первый день автомобиль проехал $\frac{2}{7}$ всего пути, а во второй день — $\frac{3}{5}$ остатка. Сколько километров проехал автомобиль в первый день и сколько — во второй, если длина всего пути 700 км?



5. Сравни.

713 000 м и 713 км	34 000 кг и 34 ц	23 ч и 1 380 мин
200 000 см и 2 000 дм	5 050 ц и 505 т	40 мин и 240 с

6. Двумя насосами накачали 315 л воды. Один из них работал 5 мин, а другой — 4 мин. Сколько воды накачали каждым насосом, если оба насоса накачивали одинаковое количество воды в минуту?

7. Составь задачу по таблице.

	Скорость	Время	Расстояние
Легковой автомобиль 	60 км/ч	?	? } } Одинаковое ? }
Грузовой автомобиль 	40 км/ч	3 ч	

8. Сравни.

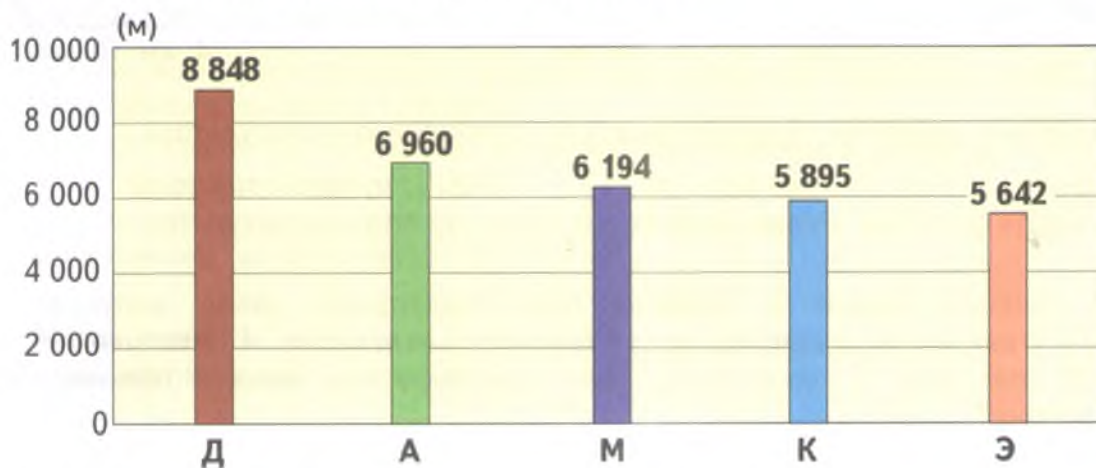
$$9\ 090 : 10 \text{ и } 99$$

$$600 \cdot 40 \text{ и } 2\ 400$$

$$(1\ 553 + 3\ 447) : 1\ 000 \text{ и } 50$$

$$(2\ 639 + 23 \cdot 7) : 100 \text{ и } 28$$

9. На диаграмме показана высота горных вершин: Джомолунгмы, Аконкагуа, Мак-Кинли, Килиманджаро, Эльбруса.



С помощью этой диаграммы ответь на вопросы:

- 1) Как называется самая высокая из этих горных вершин? Чему равна её высота? На сколько метров она выше каждой из остальных горных вершин?
 - 2) На сколько метров Килиманджаро выше Эльбруса?
 - 3) На сколько метров Мак-Кинли ниже Аконкагуа?
10. В зрительном зале маленького театра 100 мест. В день премьеры спектакля все билеты были проданы на общую сумму 1 000 р. Билет для мужчин стоил 50 р., для женщин — 20 р., а для детей — 1 р. Сколько мужчин, женщин и детей было на премьере спектакля?





ЗАДАЧИ НА ВСТРЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

1. Два пешехода движутся навстречу друг другу. Скорость одного пешехода 5 км/ч, скорость другого пешехода 4 км/ч.



На сколько километров сближаются эти пешеходы за 1 ч? за 2 ч? за 3 ч? за 5 ч?

2. Составь по рисунку задачу, аналогичную задаче 1.



3. Выполни действия. Сделай проверку с помощью калькулятора.

$$30\,570 \cdot 6$$

$$42\,005 \cdot 30$$

$$4 \cdot (270\,308 - 163\,205)$$

$$51\,400 \cdot 9$$

$$700 \cdot 819$$

$$(72\,500 - 68\,800) : 100$$

4. В течение первых 6 месяцев года тракторный завод выпускал по 275 тракторов в месяц, а в течение следующих 4 месяцев — по 320 тракторов. Сколько всего тракторов выпустил завод в течение этого времени?

5. Вырази в секундах или в минутах и секундах:

20 мин; 3 мин 6 с; 1 ч; 2 ч 9 мин; 5 ч 30 с; 4 ч 45 мин 12 с.



6. Сравни.

$$256 \cdot 100 \text{ и } 25\,060$$

$$18\,000 : 100 \text{ и } 810$$

$$4 \cdot 500 \text{ и } 2\,000$$

$$1\,050 \cdot 8 \text{ и } 840\,000$$

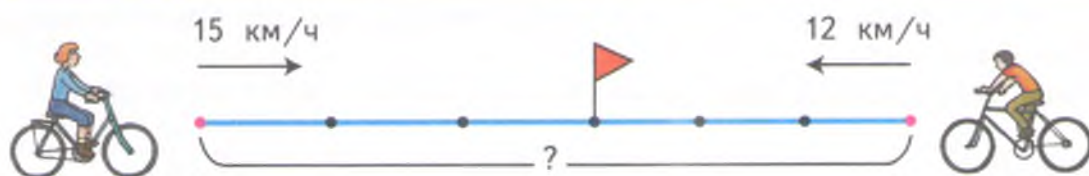
$$907\,000 : 10 \text{ и } 9\,700$$

$$1\,000 : 8 \text{ и } 150$$

7. Две бригады овощеводов собрали 100 мешков картофеля, одинаковых по массе, причём одна бригада собрала 2 352 кг картофеля, а другая — 2 448 кг. Сколько мешков картофеля собрала каждая бригада?

8. Начерти любую окружность. Проведи в ней два диаметра. Соедини последовательно концы этих диаметров так, чтобы получился четырёхугольник. Есть ли у этого четырёхугольника прямые углы? Сделай вывод.
9. Начерти прямоугольник со сторонами длиной 6 см и 4 см. Раздели его на две такие части, чтобы площадь одной из них была в 5 раз больше площади другой.

Задача. Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу из двух посёлков и встретились через 3 ч. Первый велосипедист ехал со скоростью 15 км/ч, а второй — со скоростью 12 км/ч. Найди расстояние между посёлками.



Решение.

Из условия задачи известны скорость каждого велосипедиста и время, которое велосипедисты были в пути. Значит, можно найти расстояние, которое проехал до встречи каждый велосипедист. Для этого нужно вычислить произведения:

- 1) $15 \cdot 3 = 45$ (км) — проехал первый велосипедист;
- 2) $12 \cdot 3 = 36$ (км) — проехал второй велосипедист.

Сложив полученные результаты, узнаем расстояние между посёлками: $45 + 36 = 81$ (км).

Но эту задачу можно решить и по-другому. Каждый час расстояние между велосипедистами сокращалось на 27 километров ($15 + 12$). Говорят, 27 км/ч — это **скорость сближения** велосипедистов. За 3 ч они проехали расстояние $27 \cdot 3 = 81$ (км).

Таким образом, задачу на встречное движение можно решить двумя способами.

1-й способ

- 1) $15 \cdot 3 = 45$ (км)
- 2) $12 \cdot 3 = 36$ (км)
- 3) $45 + 36 = 81$ (км)

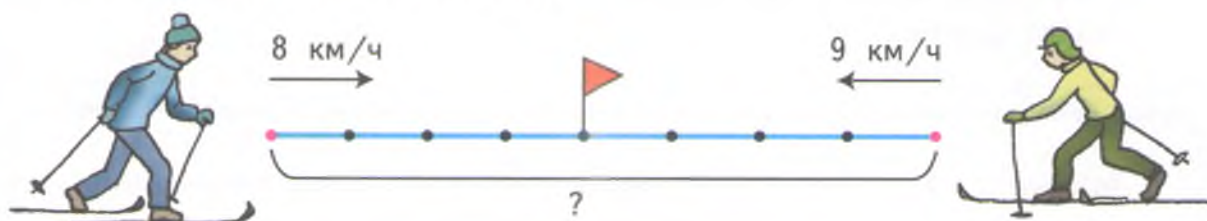
2-й способ

- 1) $15 + 12 = 27$ (км/ч)
- 2) $27 \cdot 3 = 81$ (км)

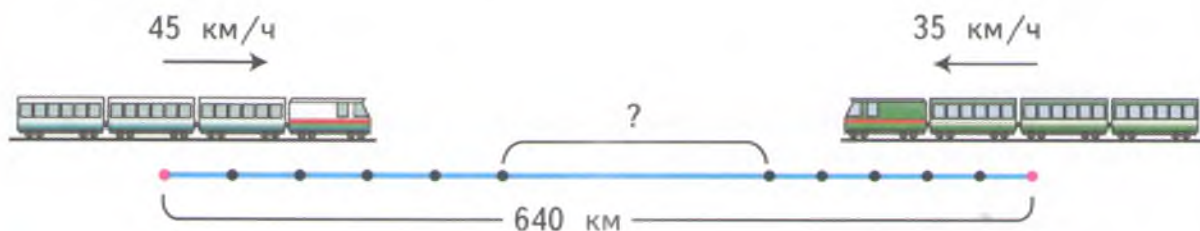
Ответ. Расстояние между посёлками 81 км.



1. Из двух населённых пунктов навстречу друг другу вышли одновременно два лыжника. Скорость одного лыжника 8 км/ч, а скорость другого 9 км/ч. Через 4 ч лыжники встретились. Найди расстояние между населёнными пунктами.
 Реши задачу двумя способами.



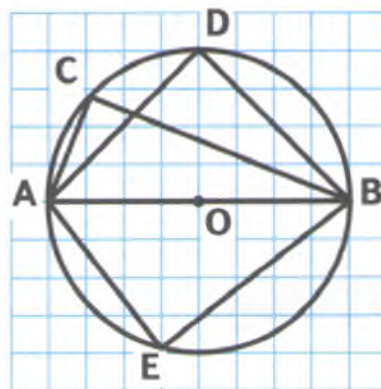
2. Из Москвы и Санкт-Петербурга навстречу друг другу вышли одновременно два поезда. Скорость первого поезда 45 км/ч, а скорость второго поезда 35 км/ч. Какое расстояние будет между поездами через 5 ч после отправления, если расстояние от Москвы до Санкт-Петербурга равно 640 км?
 Реши задачу двумя способами.



3. Вырази в секундах:
 15 мин; 8 мин 45 с; 105 мин; 2 ч; 6 ч 10 мин; 1 ч 20 мин 10 с.
4. Выполни действия.
- | | | |
|-------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| $247 \cdot 300$ | $65 \cdot 8\,000 : 10\,000$ | $400 \cdot 100 : (2 \cdot 500)$ |
| $59 \cdot 6\,000$ | $80 \cdot 1\,250 : 1\,000$ | $360 \cdot 200 : (25 \cdot 40)$ |
5. Выполни деление с остатком и сделай проверку с помощью калькулятора.
- | | | | |
|-----------|-------------|-------------------|----------------------|
| $87 : 10$ | $960 : 100$ | $2\,100 : 1\,000$ | $309\,700 : 10\,000$ |
|-----------|-------------|-------------------|----------------------|
6. На трёх овощных базах было 2 600 ц овощей. Когда с первой базы увезли 270 ц, со второй — 780 ц, а с третьей — 590 ц, то на всех трёх овощных базах стало овощей поровну. Сколько центнеров овощей было на каждой базе?

7. Перечерти в тетрадь окружность с центром в точке O и радиусом OA . Проведи в окружности диаметр AB и отметь точки C, D, E , как показано на рисунке.

Верно ли утверждение: «Углы ACB, ADB, AEB прямые»? Отметь на окружности ещё какую-нибудь точку F , не лежащую на диаметре, и определи вид угла AFB . Сделай вывод.



8. Сравни.

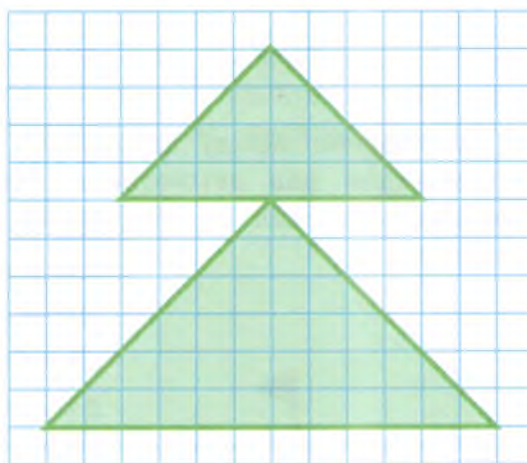
$$700 : 2 \text{ и } 350 \\ 10 \cdot 404 \text{ и } 440$$

$$25 \cdot 30 \text{ и } 250 \cdot 3 \\ 96 : 4 \text{ и } 960 : 40$$

$$16 \cdot 200 \text{ и } 160 \cdot 2 \\ 500 : 50 \text{ и } 50 : 5$$

9. Две бригады рабочих асфальтировали дорогу между городом и деревней. Когда одна бригада заасфальтировала в направлении от города к деревне $3 \text{ км } 900 \text{ м}$, а другая бригада — в направлении от деревни к городу на $1 \text{ км } 80 \text{ м}$ больше, то осталось ещё заасфальтировать $4 \text{ км } 250 \text{ м}$. Найди длину дороги от города до деревни.

10. Вычисли в квадратных сантиметрах площадь закрашенной фигуры. Дополни задание разными способами.



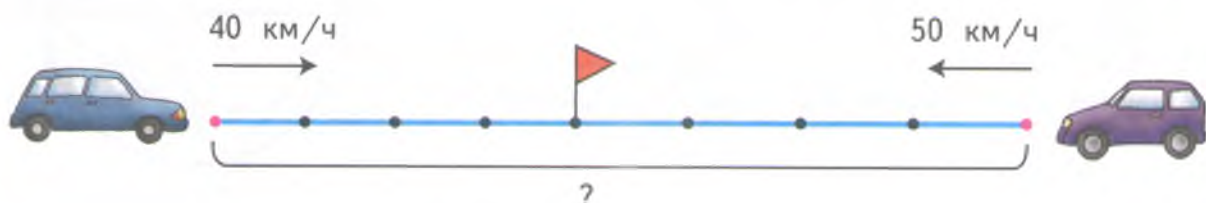
11. Расшифруй ребус. (Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными — разные.)

$$\text{ВАГОН} + \text{ВАГОН} = \text{СОСТАВ}$$





1. Из двух городов навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Один автомобиль ехал со скоростью 40 км/ч, а другой — со скоростью 50 км/ч. Через 4 ч автомобили встретились. Найди расстояние между городами.

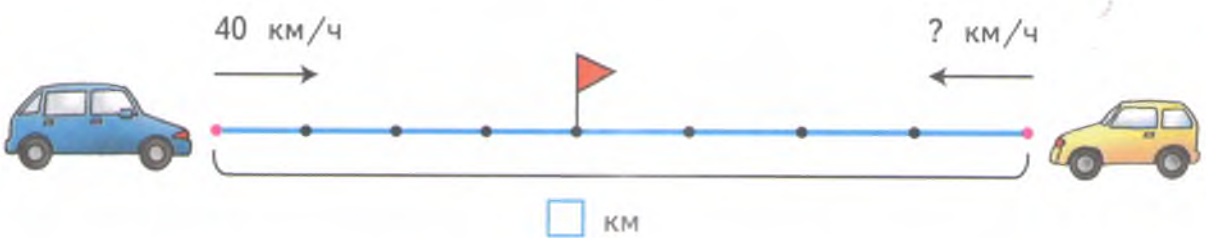


2. Используя ответ предыдущей задачи, дополни условия задач и реши их.

- а) Из двух городов, расстояние между которыми км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Один автомобиль ехал со скоростью 40 км/ч, а другой — со скоростью 50 км/ч. Через сколько часов автомобили встретятся?



- б) Из двух городов, расстояние между которыми км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через 4 ч автомобили встретились. Один автомобиль ехал со скоростью 40 км/ч. Найди скорость другого автомобиля.



Сравни условия и вопросы задач а и б. Что можно заметить? Как называются эти задачи? Составь и реши ещё одну задачу, обратную задаче 1.

3. От двух пристаней, расстояние между которыми 120 км, навстречу друг другу отправились моторная лодка и катер. Скорость моторной лодки 25 км/ч, а скорость катера 35 км/ч. Через сколько часов лодка и катер встретятся?



Составь и реши три задачи, обратные данной.

4. Вычисли значения выражений.

$$(1\ 250 - 1\ 125) \cdot 3 + 125 \cdot 100$$

$$1\ 250 + 7\ 500 : 5 + 2\ 530$$

$$(10\ 500 - 7\ 050) : 10 + 75$$

$$20\ 450 - 20\ 405 + 2\ 145$$

$$38\ 000 + 95 \cdot 200 - 3\ 700$$

$$5\ 700 \cdot (32 \cdot 50 - 4 \cdot 400)$$

5. Вычисли периметр и площадь прямоугольника, длина которого равна 7 м, а ширина в 10 раз меньше.

6. Вырази в центнерах и килограммах:

1 702 кг; 8 т 25 кг; 60 т 5 кг; 2 т 3 ц 10 кг.

7. Запиши выражения и вычисли их значения.

1) Сумму чисел 1 803 и 3 448 увеличить в 20 раз.

2) Разность чисел 21 005 и 13 505 уменьшить в 100 раз.

3) Произведение чисел 16 и 300 разделить на частное от деления числа 840 на 28.

4) Частное чисел 180 000 и 10 000 увеличить на произведение чисел 2 070 и 100.

5) Число 374 умножить на 500, полученное произведение разделить на 1 000 и к частному прибавить 12 089.

8. Расшифруй ребус. (Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными — разные.) Попробуй найти два варианта ответа.

КОШКА
+ КОШКА
КОШКА
СОБАКА





ТАБЛИЦА ЕДИНИЦ МАССЫ



Основная единица массы — грамм.

Другие единицы массы связаны с граммом следующим образом:

$$1 \text{ кг} = 1000 \text{ г} \quad 1 \text{ ц} = 100 \text{ кг} \quad 1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$$

1. Сколько граммов в 5 кг? в 1 ц? Сколько центнеров в 1 т? Сколько граммов в 1 т?
2. Рассмотрите данные в таблице. Объясните, как составлены записи во второй строке. Рассуждая аналогично, заполните пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.

$$\begin{aligned} 1 \text{ кг} &= 1000 \text{ г} \\ 1 \text{ ц} &= 100 \text{ кг} = \square \text{ г} \\ 1 \text{ т} &= 10 \text{ ц} = \square \text{ кг} = \square \text{ г} \end{aligned}$$

Выучи полученную таблицу.

3. Сколько килограммов в $\frac{1}{2}$ т? в $\frac{1}{5}$ т? в $\frac{3}{5}$ т? в $\frac{29}{100}$ ц?

$$\begin{aligned} 1 \text{ т} &= 1000 \text{ кг} \\ 1000 : 2 &= 500 \\ \frac{1}{2} \text{ т} &= 500 \text{ кг} \end{aligned}$$

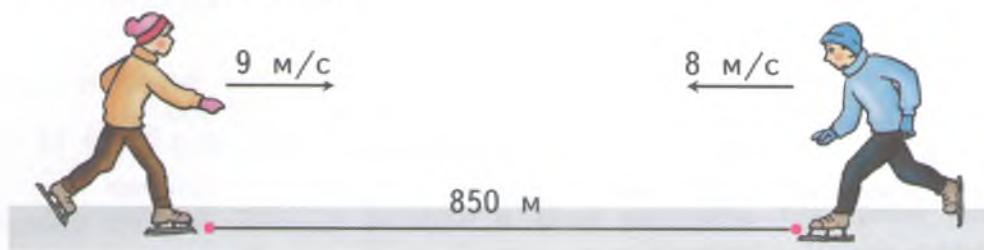
4. Масса 1 л воды равна 1 кг. Сколько литров воды составляют 5 кг? 1 ц? 10 т? 6 ц 12 кг?

5. Сравни.

$$980 : 5 \text{ и } 15 \cdot 15$$
$$492 : 3 \text{ и } 13 \cdot 13$$

$$810 : 18 \text{ и } 720 : 12$$
$$768 : 32 \text{ и } 576 : 24$$

6. С противоположных концов ледовой дорожки длиной 850 м одновременно навстречу друг другу стартовали два конькобежца. Скорость одного из них 9 м/с, а скорость другого 8 м/с. Через сколько секунд конькобежцы встретятся?



7. Выполни действия.

$$624 : 3 \cdot 15$$
$$972 : 27 : 4$$

$$1\,200 - (809 - 540)$$
$$516 : (1\,200 : 200)$$

$$10\,000 : 100 : 25$$
$$(180 + 309) : 3$$

8. Одна сова уничтожает за лето до 1 000 (примерно) полевых мышей — вредителей полей, а одна мышь уничтожает 1 кг зерна. Сколько зерна за лето сохранит одна сова? 2 совы? 100 сов?

9. Выполни умножение удобным способом. Объясни своё решение. Сделай проверку с помощью калькулятора.

$$2 \cdot 49 \cdot 5$$
$$25 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 11$$

$$2 \cdot 8 \cdot 17 \cdot 5$$
$$18 \cdot 99$$

$$4 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 5 \cdot 5$$
$$198 \cdot 3$$

10. Гриша с папой пошёл в тир. Уговор был такой: Гриша делает 5 выстрелов и за каждое попадание в цель получает право сделать ещё 2 выстрела. Всего Гриша сделал 17 выстрелов. Сколько раз он попал в цель?





1. Заполни пропуски такими цифрами, чтобы получились верные записи.

$$\begin{array}{r} 8 \square 1 \square \\ - 4 \square 7 \\ \hline \square 5 6 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 0 \square 2 9 \\ + \square 5 3 \square \square \\ \hline 7 \square 1 3 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 7 \square 6 \\ - \square 1 4 \square \\ \hline 3 \square 1 8 \end{array}$$

2. Вырази в граммах: 6 кг; 70 кг; 8 ц; 32 ц 5 г; 4 ц 25 кг 33 г.

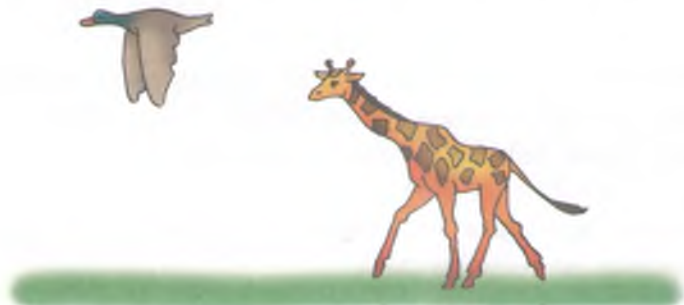


3. Сравни.

18 т 50 кг и 18 050 кг
18 м 50 см и 18 050 см
18 ч 50 мин и 18 050 мин

18 ц 50 кг и 18 050 кг
18 кг 50 г и 18 050 г
18 м 5 дм и 18 500 мм

4. Утка летела 3 ч со скоростью 96 км/ч. Сколько километров пробежит за это время жираф, если его скорость равна $\frac{1}{2}$ скорости полёта утки?



5. Начерти в тетради четыре отрезка друг под другом так, чтобы длина первого отрезка была равна 1 дм, длина второго — $\frac{1}{2}$ дм, длина третьего — $\frac{4}{5}$ дм и длина четвёртого — $\frac{3}{10}$ дм.

6. Может ли площадь школьного коридора быть равной 58 см²? 58 м²? 58 дм²?

7. Вычисли значение выражения.

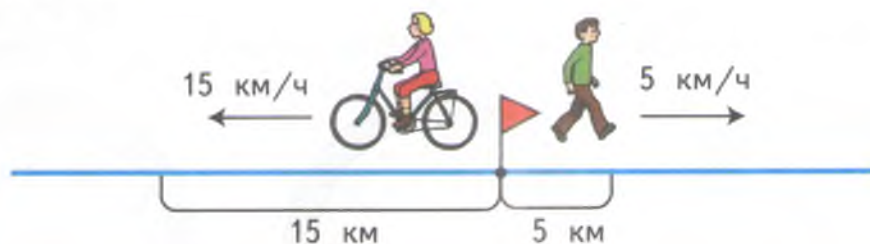
$$32 \cdot (645 : 15 \cdot 18 + 226) - 100 : (75 : 3)$$

8. Какое число надо прибавить к 19 700, чтобы получить 20 360?

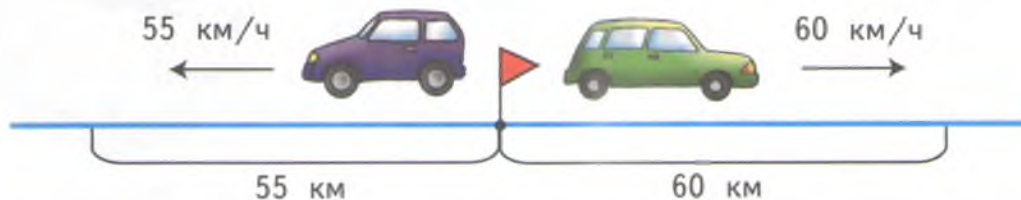
9. Концертный зал раньше вмещал 100 рядов кресел, по 24 кресла в каждом ряду. После ремонта зала в каждом ряду стало на 6 кресел больше, но число рядов уменьшилось на 5. Кресел стало больше или меньше, чем было, и на сколько?
10. Имеются две деревянные планки длиной 119 см и 35 см. Как разделить их на одинаковые части, не имея под рукой измерительных инструментов? Чему равна длина каждой такой части?

ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ В ПРОТИВОПОЛОЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

1. Велосипедист и пешеход движутся в противоположных направлениях. Скорость велосипедиста 15 км/ч, а скорость пешехода 5 км/ч. На сколько километров они удаляются друг от друга за 1 ч? за 2 ч? за 3 ч? за 8 ч?



2. Составь по рисунку задачу, аналогичную задаче 1.



3. Выполни деление с объяснением. Сделай проверку с помощью калькулятора.

$$\begin{array}{l} 128 : 32 \\ 230 : 46 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 129 : 43 \\ 147 : 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 212 : 53 \\ 168 : 84 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 378 : 63 \\ 504 : 84 \end{array}$$

4. В два магазина привезли сахар в мешках одинаковой массы. В первый магазин привезли 12 мешков сахара, а во второй — 9 мешков. Сколько килограммов сахара привезли в каждый магазин, если известно, что во второй магазин привезли сахара на 150 кг меньше, чем в первый?



5. Вычисли значения выражений удобным способом.

$$2\ 400 : (100 \cdot 3)$$

$$8\ 100 : (9 \cdot 100)$$

$$(600 - 3 \cdot 100) : 50$$

$$72\ 000 : (90 \cdot 10)$$

$$32\ 000 : (10 \cdot 800)$$

$$9\ 000 : (10 \cdot 90) : 30$$

6. Расстояние от Перми до Казани, равное 723 км, автомобиль проехал за 13 ч. Первые 9 ч он ехал со скоростью 55 км/ч. Определи скорость автомобиля в оставшееся время.

7. Периметр равнобедренного треугольника равен 186 см, а длина одной из сторон — 58 см. Найди длины двух других сторон этого треугольника. Рассмотрите два варианта решения.



8. Сравни.

$$890 \cdot 10 + 89 \text{ и } 89 \cdot 100$$

$$470 \cdot 10 - 47 \text{ и } 47 \cdot 90$$

$$530 : 10 + 53 \text{ и } 53 \cdot 2$$

$$6\ 200 : 10 - 62 \text{ и } 62 \cdot 9$$

9. Какое время показывают каждые часы?



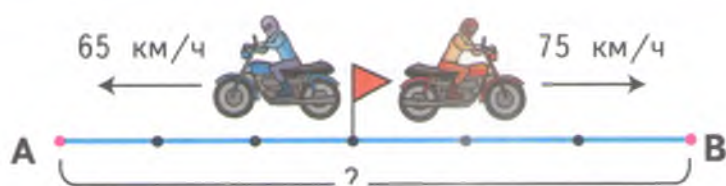
- 1) Какое время будут показывать часы через 1 ч 5 мин?
- 2) Какое время показывали часы 2 ч 40 мин назад?



10. Три мальчика пошли на рыбалку, взяв с собой лодку, выдерживающую нагрузку до 100 кг. Как перебраться мальчикам с берега реки на остров, если их массы равны 40 кг, 50 кг и 70 кг?



Задача. Два мотоциклиста выехали одновременно из одного и того же пункта в противоположных направлениях. Скорость первого мотоциклиста 65 км/ч, а скорость второго 75 км/ч. Какое расстояние будет между мотоциклистами через 3 ч?



Решение.

Из условия задачи следует, что каждый мотоциклист был в пути 3 ч. Скорости мотоциклистов известны. Узнаем расстояние, которое проехал каждый мотоциклист. Для этого вычислим произведения:

- 1) $65 \cdot 3 = 195$ (км) — проехал первый мотоциклист;
- 2) $75 \cdot 3 = 225$ (км) — проехал второй мотоциклист.

Сложив полученные результаты, определим расстояние между мотоциклистами через 3 ч:

$$195 + 225 = 420 \text{ (км).}$$

Но эту задачу можно решить и по-другому.

Каждый час расстояние между мотоциклистами увеличивалось на 140 км ($65 + 75$).

Говорят, что 140 км/ч — это **скорость удаления** мотоциклистов. За 3 ч они проедут расстояние

$$140 \cdot 3 = 420 \text{ (км).}$$

Таким образом, задачу на движение в противоположных направлениях можно решить двумя способами.

1-й способ

- 1) $65 \cdot 3 = 195$ (км)
- 2) $75 \cdot 3 = 225$ (км)
- 3) $195 + 225 = 420$ (км)

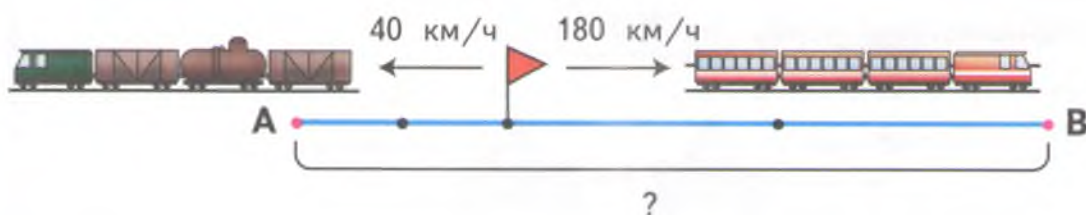
2-й способ

- 1) $65 + 75 = 140$ (км/ч)
- 2) $140 \cdot 3 = 420$ (км)

Ответ. Через 3 ч между мотоциклистами будет 420 км.



1. От одной станции отправились одновременно в противоположных направлениях товарный поезд и пассажирский экспресс. Скорость товарного поезда 40 км/ч, а скорость экспресса 180 км/ч. Какое расстояние будет между этими поездами через 2 ч? Реши задачу двумя способами.



2. Из двух городов, расстояние между которыми 28 км, отправились одновременно в противоположных направлениях два автобуса. Первый автобус ехал со скоростью 35 км/ч, а второй — со скоростью 40 км/ч. Какое расстояние будет между автобусами через 4 ч? Реши задачу двумя способами.



3. Вычисли значения выражений.

$$79 \cdot 68 + 435 \cdot 268 - (1\,520 - 1\,430) \cdot 62 : 10$$

$$(18\,056 - 9\,786 - 1\,270) : 100 \cdot 16 + 58 \cdot 35$$

4. От двух пристаней, расстояние между которыми 320 км, одновременно отправились навстречу друг другу две моторные лодки. Через 4 ч лодки встретились. Скорость одной лодки 33 км/ч. Найди скорость другой лодки.
5. С первого участка собрали 620 ц пшеницы, со второго участка — в 2 раза больше, чем с первого, а с третьего — в 4 раза меньше, чем с первых двух вместе. Часть собранной пшеницы отправили на мельницу в 12 мешках, по 75 кг в каждом, а остальную пшеницу — в хранилище. Сколько пшеницы отправили в хранилище?

6. Начерти в тетради такой узор, как на рисунке. Начни с вычерчивания центральной окружности. Отметь на ней любую точку и проведи, не меняя радиуса, окружность с центром в этой точке. Догадайся, как надо действовать дальше.



7. Сравни.

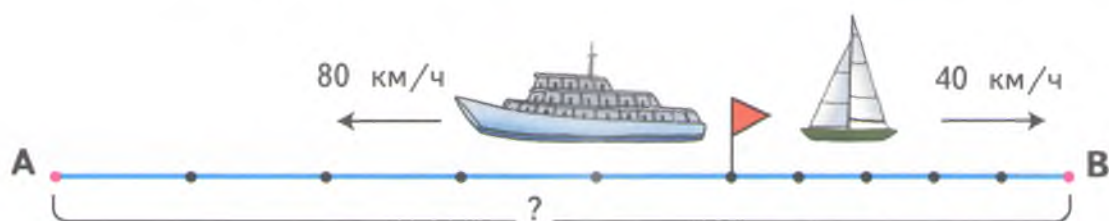
$12 \text{ км } 900 \text{ м} - 8 \text{ км } 560 \text{ м}$ и $2 \text{ км } 320 \text{ м} + 1 \text{ км } 700 \text{ м}$
 $65 \text{ кг } 020 \text{ г} + 10 \text{ кг } 870 \text{ г}$ и $100 \text{ кг} - 24 \text{ кг } 300 \text{ г}$

8. В день рождения Маши её младший брат решил пошутить. Он положил в три одинаковые коробки конфеты, печенье и торт. На коробках были этикетки: КОНФЕТЫ, ПЕЧЕНЬЕ, ТОРТ. Ни одна надпись не соответствовала тому продукту, который лежал в коробке. Брат сказал Маше, что конфеты не лежат в коробке с этикеткой ТОРТ. В какой же коробке находился торт?

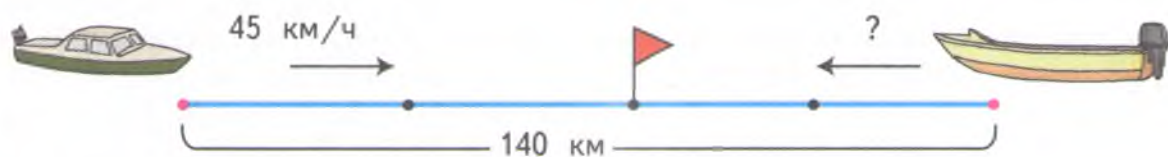




1. От пристани одновременно в противоположных направлениях отправились яхта и теплоход. Скорость теплохода 80 км/ч, а скорость яхты 40 км/ч. Какое расстояние будет между яхтой и теплоходом через 5 ч?



2. Используя ответ задачи 1, дополни условия задач и реши их.
- а) От пристани одновременно в противоположных направлениях отправились яхта и теплоход. Через сколько часов расстояние между ними будет равно км, если скорость теплохода 80 км/ч, а скорость яхты 40 км/ч?
- б) От пристани одновременно в противоположных направлениях отправились яхта и теплоход. Через 5 ч расстояние между ними стало равно км. С какой скоростью шла яхта, если скорость теплохода 80 км/ч?
- Сравни условия и вопросы задач а и б. Как называются эти задачи? Составь и реши ещё одну задачу, обратную задаче 1.
3. От двух пристаней, расстояние между которыми 140 км, одновременно навстречу друг другу отправились моторная лодка и катер и встретились через 2 ч. Скорость катера 45 км/ч. Найди скорость моторной лодки.



Составь и реши три задачи, обратные данной.

4. Вычисли значения выражений.
- $$714 \cdot 100 - (71\,400 - 7\,140) : 10$$
- $$(92\,800 + 9\,280 + 928 - 8) : 1\,000$$
5. Вырази в тоннах или тоннах и центнерах: 52 000 кг; 6 070 ц; 300 ц; 820 500 кг; 109 ц; 1 000 000 кг.

6. Выполни измерения и вычисли площади фигур на чертеже.



1



2



3

7. За 6 одинаковых стульев заплатили 6 000 р. Сколько таких стульев можно купить на 10 000 р.?
8. На заводе 14 малых печей и 4 большие печи выплавляют в сутки 4 500 т стали. Одна большая печь выплавляет столько стали, сколько 4 малые. Сколько стали выплавляет в сутки большая печь?
9. Какое время показывают каждые часы?



- 1) Определи правильное время, если эти часы спешат на 35 мин.
 - 2) Определи правильное время, если эти часы отстают на 28 мин.
 - 3) Какое время будут показывать эти часы через 5 ч 15 мин?
 - 4) Какое время показывали эти часы 49 мин назад?
10. На международную конференцию приехали 10 делегатов, не понимающих языка друг друга. Какое наименьшее число переводчиков потребуется для обслуживания делегатов конференции при условии, что каждый переводчик знает только два языка?





УМНОЖЕНИЕ НА ДВУЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

Пример. Вычислить произведение $457 \cdot 34$.

Чтобы умножить 457 на 34, заменим второй множитель 34 суммой разрядных слагаемых 30 и 4. Получим $457 \cdot (30 + 4)$. Далее, используя правило умножения числа на сумму, умножим 457 сначала на 30, а потом на 4 и полученные произведения сложим.

Эти действия удобно выполнить письменно.

1)

$$\begin{array}{r} \times 457 \\ \quad 30 \\ \hline 13710 \end{array}$$

2)

$$\begin{array}{r} \times 457 \\ \quad 4 \\ \hline 1828 \end{array}$$

3)

$$\begin{array}{r} + 13710 \\ \quad 1828 \\ \hline 15538 \end{array}$$

Все три действия можно записать в один столбик так:

$$\begin{array}{r} \times 457 \\ \quad 34 \\ \hline + 1828 \\ \hline 13710 \\ \hline 15538 \end{array}$$

Так как произведение 13 710 получилось от умножения числа 457 на 30, то оно оканчивается нулём. Этот нуль не пишут. Чтобы сохранить его место, второе произведение подписывают под первым, отступив влево на одну цифру.

1. Выполни действия.

$$\begin{array}{l} 269 \cdot 43 \\ 105 \cdot 86 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1\,784 \cdot 26 \\ 6\,895 \cdot 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 28\,604 \cdot 57 \\ 82\,097 \cdot 48 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 14\,003 \cdot 35 \\ 30\,207 \cdot 62 \end{array}$$

2. На стройку доставили на 24 грузовиках песок, по 4 т 50 ц на каждом, а на 35 грузовиках щебень, по 2 т 75 ц на каждом. Сколько всего песка и щебня доставили эти грузовики на стройку?

3. Вырази в минутах: 24 ч; 30 сут.; 1 год.

4. Из двух городов навстречу друг другу вышли одновременно два поезда. Один из них проходил в час 35 км, а другой — 42 км. Через 12 ч поезда встретились. Найди расстояние между этими городами.

5. Вычисли значение выражения.

$$1\ 634 \cdot 87 + 952 : 28 - 2\ 836 - 99\ 500 : 500$$

6. Проволоку длиной 287 см согнули в виде квадрата. При этом получился остаток длиной 19 см, который пришлось отрезать. Найди длину стороны квадрата. Вычисли площадь этого квадрата.

7. Сравни.

640 400 и 640 040

850 500 и 805 500

700 100 и 701 000

920 001 и 920 010

101 000 и 11 010

530 000 и 503 003

8. Масса 7 ящиков с яблоками и 5 ящиков с виноградом составляет 486 кг, а масса 12 таких же ящиков с яблоками и 5 ящиков с виноградом равна 726 кг. Найди массу одного ящика с яблоками и одного ящика с виноградом.

9. Удаву 110 лет. «Сколько тебе лет?» — спросил он у черепахи. Черепаха ответила: «Мне в 10 раз больше, чем было тебе, когда мне было, как тебе сейчас». Сколько лет черепахе?





1. Выполни умножение.

$$\begin{array}{r} 427 \cdot 38 \\ 214 \cdot 52 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\ 084 \cdot 16 \\ 2\ 905 \cdot 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49\ 204 \cdot 47 \\ 84\ 077 \cdot 29 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15\ 008 \cdot 75 \\ 60\ 105 \cdot 34 \end{array}$$

2. Вырази в секундах: 38 мин; 1 ч; 24 ч; 7 ч 25 мин 16 с.
3. Который сейчас час, если прошедшая часть суток в 4 раза меньше оставшейся?
4. Заполни пропуски такими цифрами, чтобы получились верные записи.

$$\begin{array}{r} + 5 \square 8 \square \\ 3 1 \square 9 \\ \hline \square 4 8 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 7 3 \square 5 1 \\ \square 7 0 \square 9 \\ \hline 1 3 \square 5 9 \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 6 4 \square 7 \\ \square 8 5 \square \\ \hline 2 \square 1 7 \end{array}$$

5. Два автомобиля выехали одновременно навстречу друг другу из двух посёлков, расстояние между которыми 420 км, и через 3 ч встретились. Скорость первого автомобиля 61 км/ч. С какой скоростью ехал второй автомобиль?
6. Масса двух лебединых яиц равна 700 г. Масса одного яйца на 4 г меньше массы другого яйца. Найди массу каждого яйца.
7. Вычисли значения выражений.
- $$312 : 4 \cdot 9 - 480 : 16 \cdot 5 \qquad 12\ 000 - (18 \cdot 54 + 1\ 048)$$
- $$900 : 5 : 4 + 117 \cdot 7 : 3 \qquad 7\ 150 - 800 \cdot (375 : 75)$$
8. Запиши выражения и вычисли их значения.
- 1) Сумму чисел 27 015 и 3 660 увеличить в 3 раза.
 - 2) Разность чисел 97 004 и 504 уменьшить в 100 раз.
 - 3) Произведение чисел 308 и 25 разделить на частное чисел 800 и 8.
9. Начерти в тетради окружность, радиус которой равен 3 см. Проведи диаметр и построй на нём, как на диагонали, квадрат. Где будут расположены вершины этого квадрата?



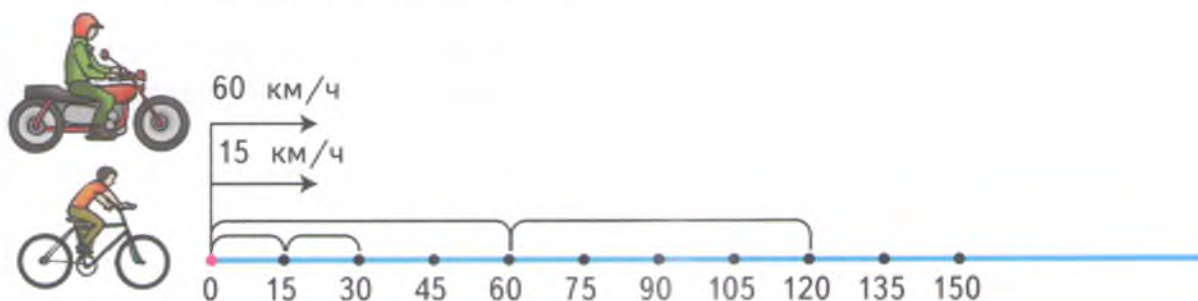
10. Попрыгунья-стрекоза половину каждого суток красного лета спала, третью часть каждого суток танцевала, а шестую часть пела. Остальное время она решила посвятить подготовке к зиме. Сколько часов в сутки стрекоза готовилась к зиме?



ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ

1. Реши задачу с помощью схематического рисунка.

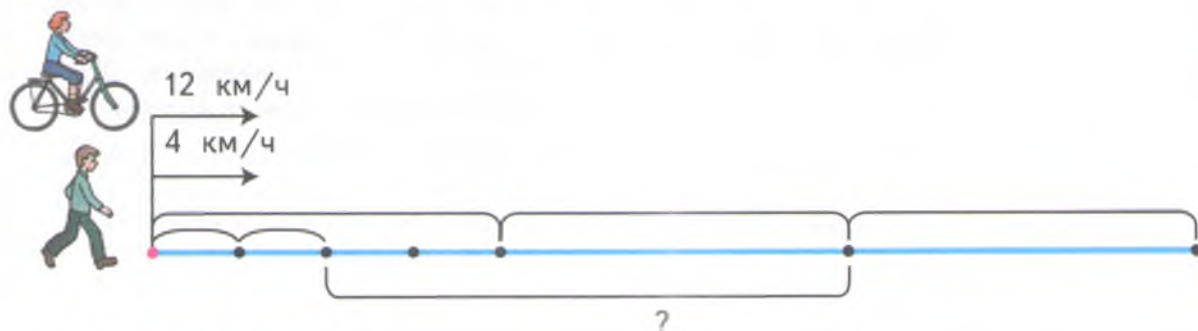
Велосипедист и мотоциклист выехали одновременно из одного и того же пункта в одном направлении. Скорость мотоциклиста 60 км/ч , а скорость велосипедиста 15 км/ч .



- 1) Какое расстояние будет между ними через 1 ч? через 2 ч? через 3 ч?
- 2) Чему равна скорость их удаления друг от друга?
- 3) Через сколько часов расстояние между ними будет 135 км ?

Чтобы найти скорость удаления при движении в одном направлении, нужно из большей скорости вычесть меньшую.

2. Составь и реши задачу по схематическому рисунку.



Ответь на вопросы.

- 1) Чему равна скорость удаления велосипедиста от пешехода?
- 2) Какое расстояние будет между ними через 2 ч?
- 3) Через сколько часов расстояние между ними будет равно 24 км ?





Вычислим разность $6 \text{ ч } 18 \text{ мин} - 2 \text{ ч } 53 \text{ мин}$.

Вычисления можно выполнить двумя способами.

1-й способ

Так как $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$, то $6 \text{ ч } 18 \text{ мин} = 378 \text{ мин}$, а $2 \text{ ч } 53 \text{ мин} = 173 \text{ мин}$.

Вычислим разность 378 и 173 и выразим полученный результат в часах и минутах.

Получим $378 \text{ мин} - 173 \text{ мин} = 205 \text{ мин} = 3 \text{ ч } 25 \text{ мин}$.

Итак, $6 \text{ ч } 18 \text{ мин} - 2 \text{ ч } 53 \text{ мин} = 3 \text{ ч } 25 \text{ мин}$.

2-й способ

Выполним вычисления в столбик, записав минуты под минутами, а часы под часами:

$$\begin{array}{r} 6 \text{ ч } 18 \text{ мин} \\ - 2 \text{ ч } 53 \text{ мин} \\ \hline 3 \text{ ч } 25 \text{ мин} \end{array}$$

Вычитаем единицы минут. $8 - 5 = 3$. Пишем под единицами минут цифру 3.

Вычитаем десятки минут. Из 1 десятка минут нельзя вычесть 5 десятков минут. Занимаем у единиц часов 1 единицу часов (или **6 десятков минут**). 1 десяток да 6 десятков будет 7 десятков. Тогда $7 - 5 = 2$ десятка минут. Под десятками минут пишем цифру 2.

Вычитаем единицы часов. Было 6 единиц часов, да мы заняли 1 единицу. Осталось 5 единиц часов. $5 - 2 = 3$ единицы часов. Под единицами часов пишем цифру 3.

Всего получили $3 \text{ ч } 25 \text{ мин}$.

3. Выполни действия одним из способов, показанных выше.

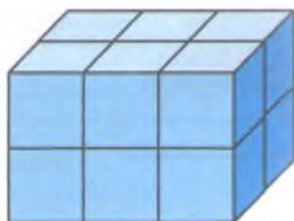
$1 \text{ ч } 28 \text{ мин} + 6 \text{ ч } 53 \text{ мин}$

$12 \text{ ч } 21 \text{ мин} - 9 \text{ ч } 45 \text{ мин}$

$6 \text{ ч } 17 \text{ мин} - 3 \text{ ч } 48 \text{ мин}$

$52 \text{ мин } 9 \text{ с} - 36 \text{ мин } 23 \text{ с}$

4. Самый короткий день в году — 22 декабря. В этот день солнце восходит в Москве в 8 ч 28 мин, а заходит в 15 ч 29 мин. Сколько времени продолжается в Москве самый короткий день?
5. Запиши выражения и вычисли их значения.
- 1) К произведению чисел 2 743 и 8 прибавить произведение чисел 10 624 и 5.
 - 2) Из произведения чисел 46 028 и 6 вычесть произведение чисел 27401 и 4.
 - 3) Произведение чисел 5 376 и 9 увеличить на 14 009.
 - 4) Произведение чисел 30 582 и 9 уменьшить на 9 706.
6. Из двенадцати одинаковых кубиков с ребром длиной 5 см сложили фигуру в форме параллелепипеда, как показано на рисунке.

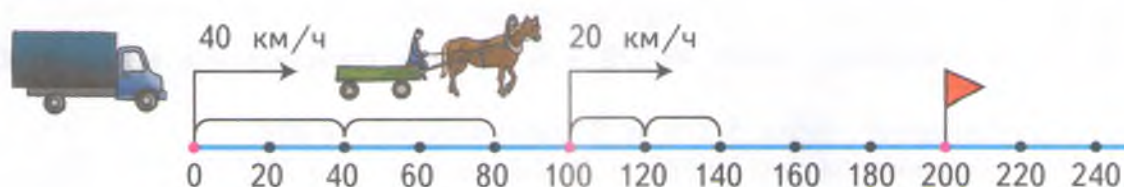


Эту фигуру покрасили со всех сторон синей краской. Какую площадь покрасили?

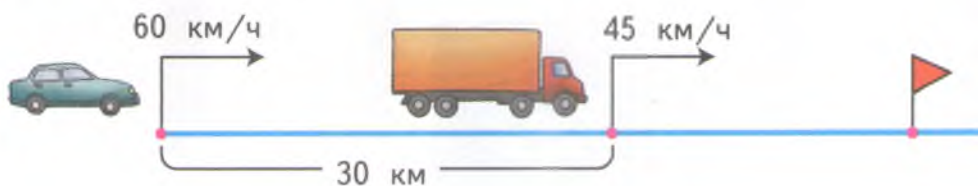
7. Один каменщик уложил за день 2 350 кирпичей, а другой — на 147 кирпичей больше. Сколько кирпичей эти каменщики могут уложить вдвоем за 5 дней, укладывая в день такое же количество кирпичей?
8. За день на почте отправили 216 писем. Из них три четверти составили обычные письма, а остальные — заказные. Сколько было заказных писем?
9. Вычисли площадь прямоугольника с периметром 120 дм, ширина которого составляет $\frac{1}{10}$ периметра. Какую часть длины этого прямоугольника составляет его ширина?
10. Задумали число. При делении его на 25 получился остаток 10. Число увеличили в 2 раза. Какой теперь получится остаток при делении его на 25?



1. Из пунктов А и В, расстояние между которыми равно 100 км, одновременно в одном направлении выехали грузовик и гужевая повозка. Скорость грузовика 40 км/ч, а скорость гужевой повозки 20 км/ч. На сколько километров сократится расстояние между ними через 1 ч? через 2 ч? Через сколько часов грузовик сможет догнать гужевую повозку?



2. Составь по рисунку задачу, аналогичную задаче 1.



3. Вырази в сантиметрах:

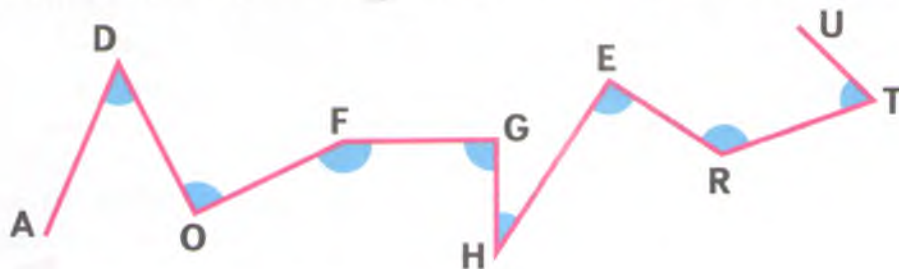
5 м 7 дм 1 см; 3 дм 9 см; 20 м; 8 м 27 см; 2 м 6 см; 5 км;
19 000 мм; 14 м 5 дм.

4. Выполни действия. Сделай проверку с помощью калькулятора.

$$440\ 509 + 318\ 106 + 18\ 096 + 7\ 845$$
$$751\ 753 + 160\ 699 + 50\ 032 - 693\ 809$$

5. Надо заасфальтировать участок шоссе, длина которого 45 км 600 м. С одного конца участка заасфальтировали 7 км 590 м, а с другого — в 2 раза больше. Какое расстояние осталось заасфальтировать?
6. Самый длинный день в году — 22 июня. В этот день солнце восходит в Москве в 3 ч 15 мин, а заходит в 20 ч 49 мин. Сколько времени продолжается в Москве самый длинный день?
7. Начерти в тетради треугольник ABC так, чтобы угол ACB был прямым, длина стороны AC была равна 2 см, а длина стороны CB была равна 5 см. Дострой этот треугольник до прямоугольника и вычисли его площадь.

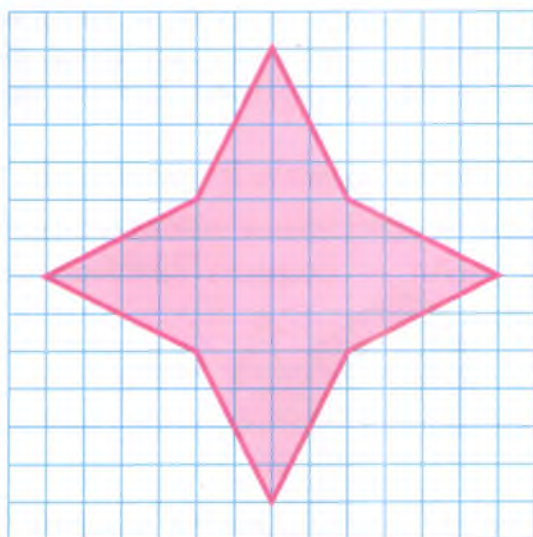
8. Среди углов, отмеченных дугами на чертеже, найди прямые углы и запиши их обозначения. Найди острые углы и запиши их обозначения. Есть ли на этом чертеже тупые углы? Если есть, то запиши их обозначения.



9. На соревнованиях первый велосипедист преодолел дистанцию за 15 с со скоростью 20 м/с, а второй этот же участок пути проехал за 25 с. Найди скорость второго велосипедиста на этом участке пути.



10. Определи площадь этой фигуры в квадратных сантиметрах.



11. При сложении двух чисел ученик по ошибке поставил во втором слагаемом лишний нуль в конце и получил в сумме 1151 вместо 683. Какие числа он складывал?





Задача. От причала отправился катер со скоростью 28 км/ч. Через 3 ч вслед за ним вышла моторная лодка со скоростью 70 км/ч. Через сколько часов моторная лодка догонит катер?



Решение.

Так как катер был в пути 3 ч, то за это время он удалился от причала на расстояние, равное 84 км ($28 \cdot 3$). Значит, в момент начала движения моторной лодки расстояние между ней и катером было равно 84 км. Но лодка движется быстрее катера, поэтому каждый час расстояние между лодкой и катером будет сокращаться на разность их скоростей:

$70 - 28 = 42$ км/ч — это **скорость приближения** лодки к катеру.

Разделив расстояние между лодкой и катером на скорость её приближения, можно узнать, через сколько часов они встретятся. Для этого вычислим частное $84 : 42$, получим 2, т. е. через 2 ч лодка догонит катер.

Решение задачи можно записать по действиям так:

- 1) $28 \cdot 3 = 84$ (км) — расстояние между лодкой и катером;
- 2) $70 - 28 = 42$ (км/ч) — скорость приближения лодки к катеру;
- 3) $84 : 42 = 2$ (ч).

Ответ. Через 2 ч лодка догонит катер.

1. От станции отправился поезд дальнего следования со скоростью 50 км/ч. Через 2 ч от той же станции вслед за ним вышла электричка со скоростью 75 км/ч. Через сколько часов электричка догонит поезд?

2. Из двух городов, расстояние между которыми 180 км, одновременно в одном направлении выехали два автомобиля. Скорость автомобиля, едущего впереди, 60 км/ч, а скорость автомобиля, едущего позади, 80 км/ч. Через сколько часов после выхода второй автомобиль догонит первый?
3. Начерти отрезок длиной 16 см. Под ним начерти отрезки, равные половине данного отрезка; одной четвёртой данного отрезка; трём четвёртым данного отрезка; пяти восьмым данного отрезка.
4. В лесу было заготовлено 6 234 сосновых, еловых и ольховых брёвен. Когда из леса вывезли 1 187 сосновых брёвен, 535 еловых и 18 ольховых, то там осталось одинаковое количество сосновых, еловых и ольховых брёвен. Сколько брёвен каждого сорта было заготовлено в лесу?
5. Вырази в сантиметрах:

$$\frac{1}{2} \text{ м}; \frac{1}{5} \text{ дм}; \frac{2}{5} \text{ м}; \frac{3}{100} \text{ км.}$$

6. Сравни.

40 кг 20 г и 4 020 г
15 т 200 кг и 1 520 ц

8 км 7 м и 870 дм
90 дм 3 см и 9 003 мм

7. Парашютист сначала летел 38 с, не раскрывая парашюта, а затем с раскрытым парашютом он летел на 1 мин дольше, чем с закрытым. Сколько времени продолжался спуск парашютиста?



8. Выполни действия.

$$(584 \cdot 23 - 10\,972) : 10 + 627 : 3 \cdot 52$$

$$180\,070 - (57\,941 + 120\,619 + 1\,310) : 5 \cdot 4$$

9. За две книги заплатили 560 р. Цена одной книги составляет четвертую часть цены другой книги. Сколько стоит каждая книга?



МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ И САМОКОНТРОЛЯ

1. Запиши дроби:

одна седьмая; две третьих; пять восьмых; одна десятая; шесть одиннадцатых; триста две тысячных.

2. Назови незакрашенную часть прямоугольника на каждом рисунке.



1



2



3



4

Запиши эти дроби. Выясни для каждого прямоугольника, что больше: закрашенная часть или незакрашенная.

3. Прочитай дроби: $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{8}{15}$.

4. Вырази в секундах: 6 мин; 25 мин; 10 мин; 3 мин 10 с; 2 ч 47 мин 15 с.

5. Вырази в минутах или в минутах и секундах: 320 с; 128 с; 245 с; 900 с; 721 с; 540 с.

6. Вырази в километрах или в километрах и метрах: 5 000 м; 8 000 м; 1 300 м; 4 960 м; 1 525 м; 70 012 м.

7. Выполни вычисления.

$$50 \text{ кг } 180 \text{ г} + 4 \text{ кг } 609 \text{ г}$$

$$83 \text{ т } 600 \text{ кг} - 45 \text{ т } 230 \text{ кг}$$

$$20 \text{ км } 430 \text{ м} - 17 \text{ км } 800 \text{ м}$$

$$12 \text{ кг } 502 \text{ г} + 9 \text{ кг } 700 \text{ г}$$

8. Сравни.

$$3 \text{ т } 50 \text{ ц} \text{ и } 3500 \text{ кг}$$

$$4 \text{ ч } 50 \text{ мин} \text{ и } 310 \text{ мин}$$

$$1 \text{ ч } 5 \text{ мин} \text{ и } 3605 \text{ с}$$

$$8 \text{ км } 20 \text{ м} \text{ и } 8020 \text{ м}$$

$$70 \text{ м } 5 \text{ дм} \text{ и } 7050 \text{ мм}$$

$$1 \text{ ц } 25 \text{ кг} \text{ и } 12500 \text{ г}$$

9. Выполни умножение. Сделай проверку с помощью калькулятора.

$$615 \cdot 8$$

$$12016 \cdot 3$$

$$40813 \cdot 6$$

$$250193 \cdot 2$$



10. Выполни действия.

$$\begin{aligned}(18\ 216 + 20\ 012) \cdot 3 \\ (42\ 700 - 6\ 512) \cdot 7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(10\ 000 - 5\ 915) \cdot 2 \\ (20\ 025 + 19\ 105) \cdot 5\end{aligned}$$

11. Увеличь:

- а) 84 в 10 раз;
б) 800 в 100 раз;

- в) 804 в 1 000 раз;
г) 8 в 100 000 раз.

12. Уменьши:

- а) 150 000 в 10 раз;
б) 150 000 в 100 раз;

- в) 150 000 в 1 000 раз;
г) 150 000 в 10 000 раз.

13. Вычисли значения выражений.

$$\begin{array}{cccc} 2\ 001 \cdot 10 & 32 \cdot 100 & 6\ 400 \cdot 100 : 10\ 000 & 11\ 000 : (1\ 100 \cdot 10) \\ 6\ 000 : 10 & 10 \cdot 1\ 000 & 100 \cdot 260 : 1\ 000 & 8\ 000 : (2\ 000 : 100) \end{array}$$

14. Вычисли:

- а) $\frac{1}{4}$ от 200; б) $\frac{3}{10}$ от 100; в) $\frac{5}{8}$ от 1 000; г) $\frac{19}{20}$ от 2 000.

15. Куртка стоит 2 500 р., а стоимость ботинок составляет $\frac{2}{5}$ стоимости куртки. Сколько стоят ботинки?

16. Выполни вычисления.

$$\begin{array}{cccc} 325 \cdot 20 & 148 \cdot 60 & 470 \cdot 20 & 103 \cdot 80 \\ 112 \cdot 90 & 154 \cdot 70 & 310 \cdot 30 & 165 \cdot 50 \end{array}$$

17. Вычисли удобным способом.

$$\begin{array}{ccc} 7\ 200 : (50 \cdot 2) & 100\ 000 : (200 \cdot 5) & 90\ 000 : (20 \cdot 5) \\ 9\ 000 : (25 \cdot 4) & 14\ 000 : (7 \cdot 1\ 000) & 100\ 000 : (100 \cdot 8) \end{array}$$

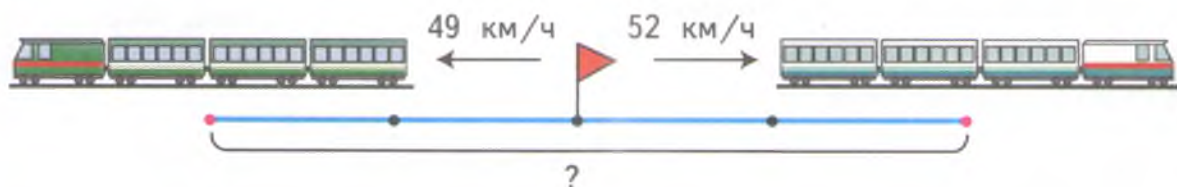
18. Вычисли значения выражений.

$$\begin{array}{cccc} 168 \cdot 54 & 2\ 157 \cdot 32 & 30\ 103 \cdot 23 & 18\ 009 \cdot 36 \\ 203 \cdot 46 & 1\ 308 \cdot 65 & 15\ 016 \cdot 57 & 30\ 207 \cdot 62 \end{array}$$

19. Из двух посёлков, расстояние между которыми 27 км, вышли одновременно навстречу друг другу два пешехода. Скорость первого пешехода 5 км/ч, а скорость второго 4 км/ч. Через сколько часов пешеходы встретятся?
20. Через сколько часов два пешехода окажутся друг от друга на расстоянии 32 км, если они выйдут одновременно из одного пункта и пойдут в противоположных направлениях, первый — со скоростью 3 км/ч, а второй — со скоростью 5 км/ч?
21. Расстояние между пристанями 196 км. От них одновременно навстречу друг другу вышли катер и моторная лодка, которые встретились через 4 ч. Найди скорость моторной лодки, если скорость катера 27 км/ч.
22. Из двух сёл, расстояние между которыми 40 км, одновременно в одном направлении выехали автобус и велосипедист. Скорость велосипедиста 15 км/ч, а скорость автобуса 35 км/ч. Через сколько часов автобус догонит велосипедиста?



23. Составь и реши задачу по чертежу.



24. Из двух городов, расстояние между которыми 500 км, одновременно навстречу друг другу выехали два мотоциклиста. Скорость первого мотоциклиста 68 км/ч, а скорость второго 74 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 ч?
25. Вычисли значения выражений.

$$55\,987 \cdot (59 \cdot 90 - 177 \cdot 30)$$

$$73\,280 - 7\,328 + 30\,280$$

$$89\,500 + 47 \cdot 300 - 3\,600$$

$$4 \cdot (8\,725 - 7\,852) \cdot 100 - 9\,200$$

$$(294\,511 - 286\,411) : 27 - 300$$

$$(98 + 333 \cdot 10 - 3\,298) \cdot 100$$

26. Выполни действия.

$$725 \cdot (25\,800 : 200 - 4\,380 : 60) + 75\,300 : 300$$

27. Запиши выражения и вычисли их значения.

- 1) Сумму чисел 15 807 и 6 410 увеличить в 2 раза.
- 2) Произведение чисел 305 и 24 уменьшить в 10 раз.
- 3) Частное чисел 912 и 38 умножить на разность чисел 1 560 и 1 460.

28. Выполни вычисления.

$$(164 + 1\,036) : 100 \cdot (980 : 4 - 176)$$
$$(1\,400 + 600 - 840 : 7 \cdot 5) : 100 \cdot 253$$

29. Сравни.

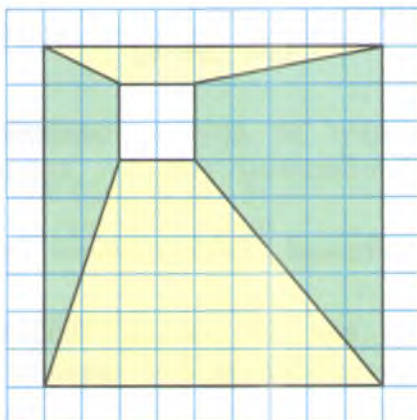
40 т 7 кг и 4 007 кг	40 км 7 м и 40 007 м
40 ц 7 кг и 4 007 кг	40 кг 70 г и 4 070 г
40 м 7 см и 407 см	40 м 70 дм и 4 070 дм

30. Вычисли значения выражений и запиши полученные результаты в порядке возрастания.

$10\,050 + 106$	$10\,050 - 106$	$10\,050 + 1\,006$
$10\,050 - 160$	$10\,050 + 160$	$10\,050 - 1\,006$

Можно ли записать выражения, не проводя вычислений, в порядке увеличения их значений?

31. Докажи, что сумма площадей двух зелёных четырёхугольников равна сумме площадей двух жёлтых четырёхугольников.





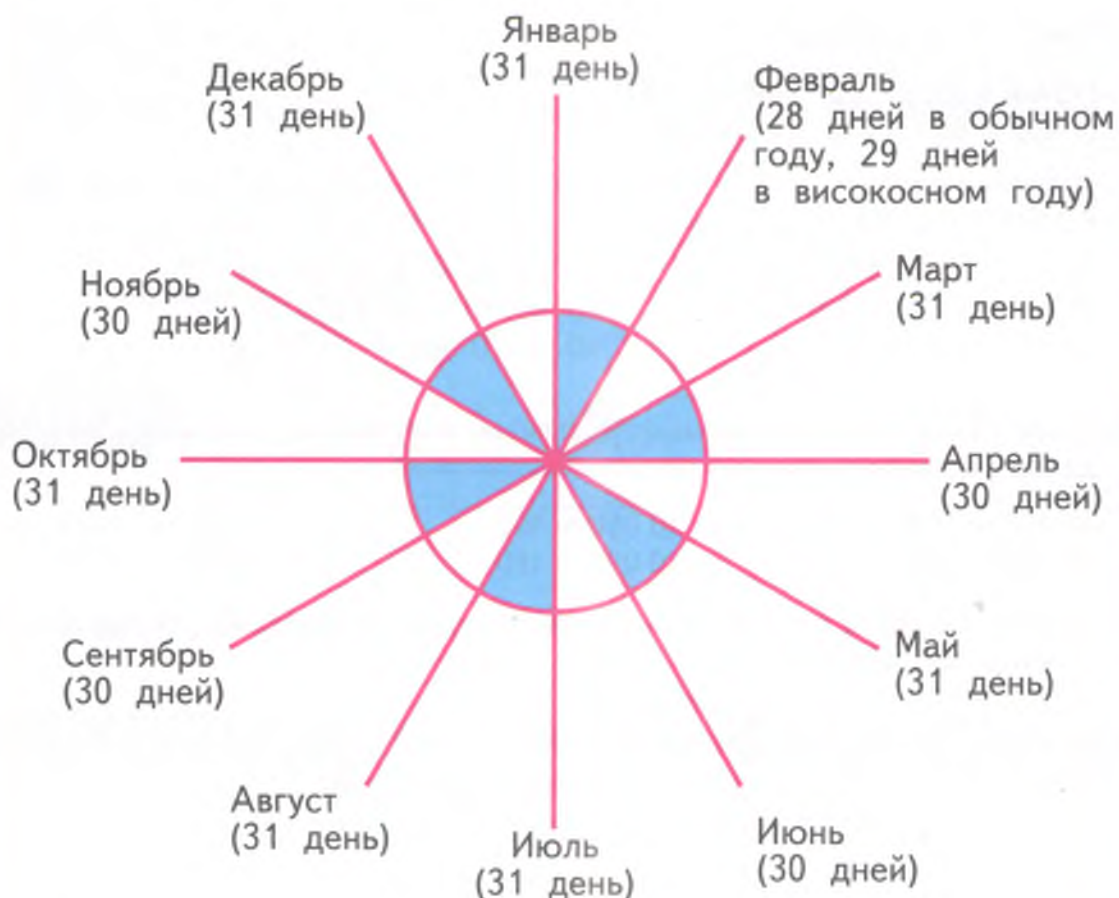
ВРЕМЯ. ЕДИНИЦЫ ВРЕМЕНИ



Время измеряется не только в часах, минутах и секундах. Существуют и более крупные единицы времени. Это **сутки, месяц, год, век**.

В сутках 24 часа.

В году 12 месяцев: январь, февраль, март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь.



Три года, идущие друг за другом, содержат по 365 дней. Эти годы — обычные. *Четвёртый* год — високосный — содержит 366 дней.

2008 год был високосный. Високосными будут 2012 г., 2016 г., 2020 г. и т. д.

100 лет составляют век. От начала нашего летосчисления прошло 20 полных веков. Мы живём в 21-м веке.

1. Сколько часов в 2 сут.? в 3 сут.? в 10 сут.? Сколько минут в 3 ч? в 4 ч? в 10 ч? Сколько секунд в 2 мин? в 3 мин? в 5 мин?
2. Сколько месяцев в году? Назови месяцы, в которых по 31 дню. Назови месяцы, в которых по 30 дней. В каком месяце меньше 30 дней?
3. Сколько дней в обычном году? Сколько дней в високосном году? Сколько дней было в 2007 г.? Сколько дней будет в 2020 г.? Догадайся, как определить это не считая. (Для этого выпиши несколько чисел, обозначающих високосные годы, идущие друг за другом без пропусков.)
4. В каком веке мы сейчас живём? Какой век ему предшествовал? Назови последние два високосных года 20-го века. Назови первые три високосных года 21-го века.
5. Найди сумму произведений чисел 692 и 45, 7 и 438.
6. От двух пристаней, расстояние между которыми 280 км, одновременно вышли навстречу друг другу две моторные лодки. Через 4 ч лодки встретились. Скорость одной лодки 33 км/ч. Найди скорость другой лодки.
7. Выполни действия.

$480 : 24$	$600 : 12$	$264 : 12 \cdot 35$	$169 : (1\ 300 : 100)$
$500 : 25$	$800 : 16$	$396 \cdot 25 : 45$	$196 : (2\ 800 : 200)$
8. Двум классам поручено расчистить от снега школьный двор прямоугольной формы. Длина двора 20 м, а ширина 23 м. В одном классе 24 ученика, а в другом — 22. Сколько квадратных метров должен расчистить каждый класс, если работа между учениками распределена поровну?



9. Сравни пару выражений в каждом столбике и установи, не проводя вычислений, значение какого выражения больше. Проверь свой ответ вычислением.

$$1\ 200 : 80$$

$$1\ 200 : (80 : 2)$$

$$192 : 16$$

$$192 : (16 \cdot 2)$$

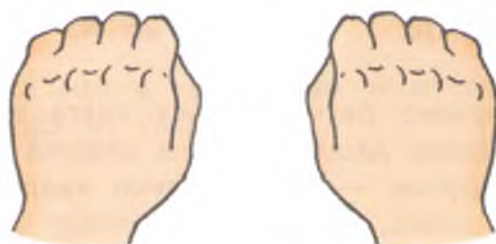
$$12\ 600 : 600$$

$$12\ 600 : (600 : 30)$$

10. Вычисли площадь прямоугольника, длина которого 25 см, а ширина 11 см. Вырази полученный результат в квадратных дециметрах и квадратных сантиметрах.
11. Мальчик задумал трёхзначное число и записал его на доске три раза. В первом случае он стёр первую цифру, во втором — среднюю, а в третьем — последнюю. Сумма получившихся двузначных чисел оказалась равной 295. Узнай трёхзначное число, которое задумал мальчик, если известно, что нулей в его записи не было.



Существует очень простое правило запоминания количества дней в месяце. Кисти рук сжимают в кулаки и, передвигая взгляд слева направо от косточки мизинца левой руки к указательному пальцу, поочерёдно глядя на косточки и ямки, перечисляют: «Январь, февраль, март...»



После июля (косточка указательного пальца левой руки) надо перейти на косточку указательного пальца правой руки и продолжить счёт к мизинцу, начиная с августа. Месяц, которому соответствует косточка руки, содержит 31 день, а которому соответствует ямка — 30 дней, и только февраль содержит 28 или 29 дней.

1. Назови идущие подряд месяцы, продолжительность которых 31 день.

2. Назови месяцы летних каникул. Сколько всего дней делятся летние каникулы?
3. Сколько полных месяцев и отдельных дней прошло с начала учебного года до 5 декабря? с начала года до сегодняшнего дня?
4. Каждый новый год начинается 1 января. Назови число и месяц того дня, который наступит через 3 месяца от начала года; через 5 месяцев и 3 дня от начала года; через 10 месяцев и 10 дней от начала учебного года (1 сентября).
5. Квартал — это одна четвёртая часть года. Январь, февраль и март составляют *первый квартал года* (или первую четверть года). Назови месяцы, которые составляют второй квартал, третий квартал, четвёртый квартал. Сколько дней в каждом квартале?
6. Сосна может жить до 690 лет, дуб — до 1 000 лет. Сколько веков может жить каждое из этих деревьев?
7. Вычисли.

$$4 \text{ дм } 8 \text{ см} + 5 \text{ м } 7 \text{ см}$$

$$2 \text{ т } 57 \text{ кг} - 32 \text{ ц } 6 \text{ кг}$$

$$7 \text{ км } 45 \text{ м} - 3 \text{ км } 254 \text{ м}$$

$$55 \text{ мин } 6 \text{ с} - 28 \text{ мин } 34 \text{ с}$$

$$49 \text{ м } 7 \text{ мм} - 18 \text{ дм } 5 \text{ см}$$

$$8 \text{ ч } 24 \text{ мин} + 15 \text{ ч } 49 \text{ мин}$$

8. Выполни действия.

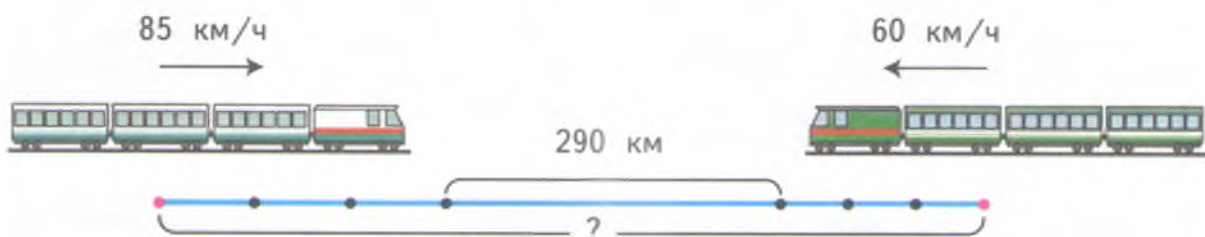
$$36 \cdot 270 + 125 \cdot 84 - (24\,156 + 316\,044) : 100$$

$$(1\,251 - 899) \cdot 28 \cdot 100 - (1\,920 - 6 \cdot 132) \cdot 57$$

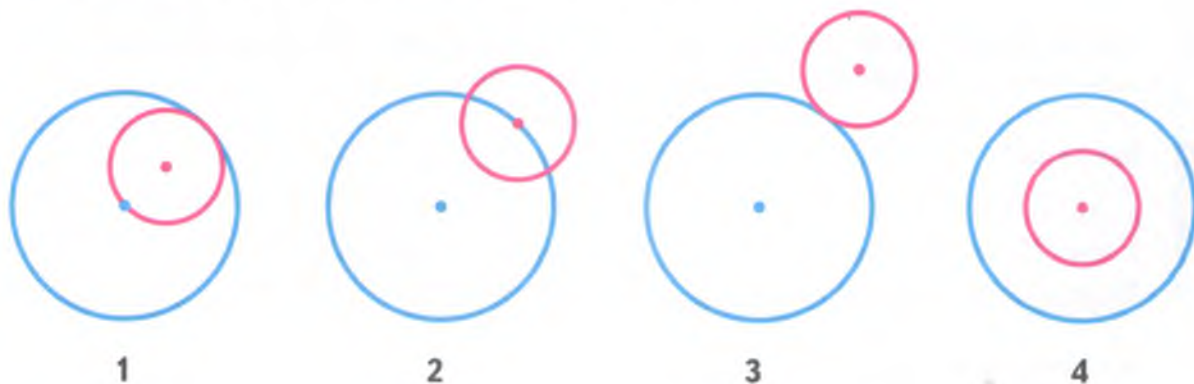
9. Ласточка кормит птенцов 30 раз в день и за один раз приносит 450 мелких насекомых (примерно). Сколько насекомых для птенцов наловит пара ласточек за неделю?



10. Два поезда отправились одновременно навстречу друг другу из двух городов. Скорость первого поезда 85 км/ч, а скорость второго 60 км/ч. Через 3 ч после отправления расстояние между поездами было равно 290 км. Найди расстояние между этими городами. Через сколько часов после отправления поезда встретятся?



11. Какая фигура на чертеже лишняя? Объясни почему.



12. Три купчихи — Сосипатра Титовна, Олимпиада Карповна и Поликсена Уваровна — сели пить чай. Олимпиада Карповна и Сосипатра Титовна выпили вдвоём 11 чашек, Поликсена Уваровна и Олимпиада Карповна — 15, а Сосипатра Титовна и Поликсена Уваровна — 14. Сколько чашек чаю выпили три купчихи вместе? Сколько чашек чаю выпила каждая купчиха?



Семь дней, идущих друг за другом, образуют **неделю**.

Слово *неделя* образовано от глагола *не делать*, так как в старину недель называли день отдыха, когда ничего не делали.



МАРТ						
пн	1	8	15	22	29	
вт	2	9	16	23	30	
ср	3	10	17	24	31	
чт	4	11	18	25		
пт	5	12	19	26		
сб	6	13	20	27		
вс	7	14	21	28		

Понедельник

Вторник

Среда

Четверг

Пятница

Суббота

Воскресенье

В неделе 7 дней.

1. Какой сегодня день недели?
2. Сколько полных недель будет в сентябре этого года? А сколько в октябре? Сколько в среднем недель в одном месяце?
3. Какие дни в феврале нынешнего года являются воскресными? На какие числа в мае этого года приходится среда?
4. Сколько всего будет полных недель и сколько отдельных дней составляют зимние каникулы? Сколько всего полных недель в одном квартале? в одном году?

5. Выполни действия.

$$\begin{aligned}720 \cdot 9 - 385 : 5 \cdot (1029 - 980) \\(811 + 4189) : 1000 \cdot 317 - 600 \\3100 : (67 \cdot 28 - 592 \cdot 3) + 2599\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}371 \cdot 50 - 8 \cdot (42 \cdot 100 - 616 \cdot 4) \\(95 \cdot 63 - 94 \cdot 56 + 279) : 1000 \\(53040 - 52584) \cdot 90 + 58960\end{aligned}$$

6. С поля вывозили зерно на 10 машинах. Каждая машина делала по 12 рейсов в день и вывозила по 5 т зерна за один рейс. Сколько тонн зерна вывезли эти машины за 7 дней?
7. Который сейчас час, если прошедшая часть суток в 5 раз меньше оставшейся части?



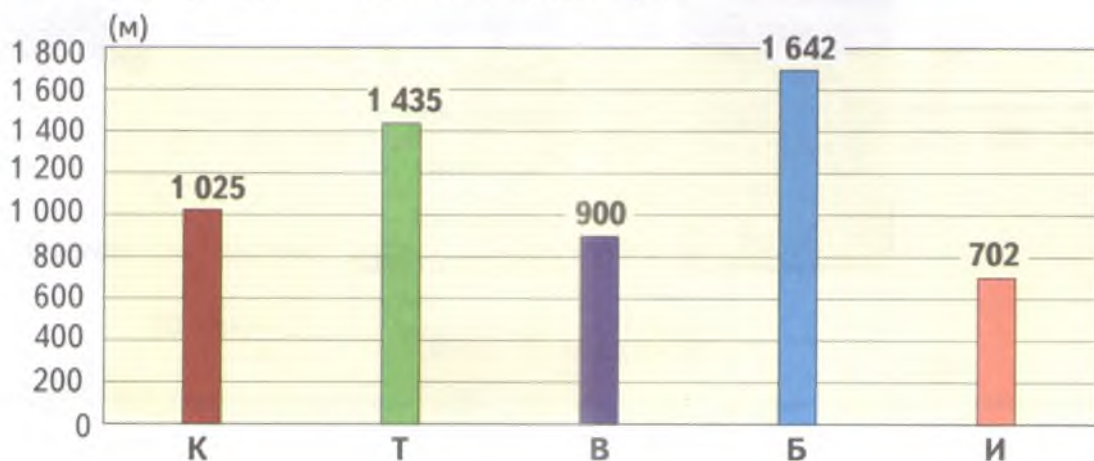
8. Вычисли значения выражений и запиши полученные результаты в порядке возрастания.

$$\begin{array}{r} 1\ 418 + 8\ 640 \\ 10\ 086 + 600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18\ 560 - 7\ 974 \\ 20\ 721 - 9\ 865 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21\ 012 - 10\ 506 \\ 10\ 560 + 1\ 068 \end{array}$$

9. На диаграмме показана глубина озёр: Каспийского моря (озера), Танганьики, Востока, Байкала, Иссык-Куля.



С помощью этой диаграммы ответь на вопросы:

- Как называется самое глубокое из этих озёр? Чему равна его глубина?
 - На сколько метров Байкал глубже озера Восток?
 - На сколько метров глубина Каспийского моря меньше глубины озера Танганьика?
10. Для ремонта комнаты купили 6 рулонов обоев, длиной 12 м 50 см каждый. Израсходовали три четвёртых части купленных рулонов обоев. Сколько обоев осталось?
11. На расстоянии метра одно от другого лежат в ряд 20 яблок. Садовник принёс корзину и поставил её на расстоянии 1 м от первого яблока. Какой длины путь совершит садовник, если будет собирать эти яблоки так, чтобы брать их последовательно одно за другим и каждое отдельно относить в корзину, не передвигая её?



Часы на рисунке показывают 7 ч 50 мин. Но можно сказать и по-другому, например так: «Сейчас 50 минут восьмого», или «Сейчас без десяти минут восемь», т. е. осталось ещё 10 мин до 8 ч.

В сутках выделяют 4 части: утро, день, вечер и ночь. Каждая часть состоит из 6 часов.

- С 0 до 6 ч — ночь,
- с 6 до 12 ч — утро,
- с 12 до 18 ч — день,
- с 18 до 24 ч — вечер.

Поэтому в зависимости от времени суток — до полудня (12 ч) или после полудня — на вопрос «Который час?» отвечают так:

«Сейчас 7 ч 50 мин утра или 7 ч 50 мин вечера, т. е. 19 ч 50 мин».



1. Как расположены стрелки на циферблате в 2 ч? в 5 ч? в 6 ч? в 2 ч 30 мин? в 16 ч 15 мин? в 8 ч? в 20 ч?
2. Прочитай по-разному время на каждом часах.



1



2



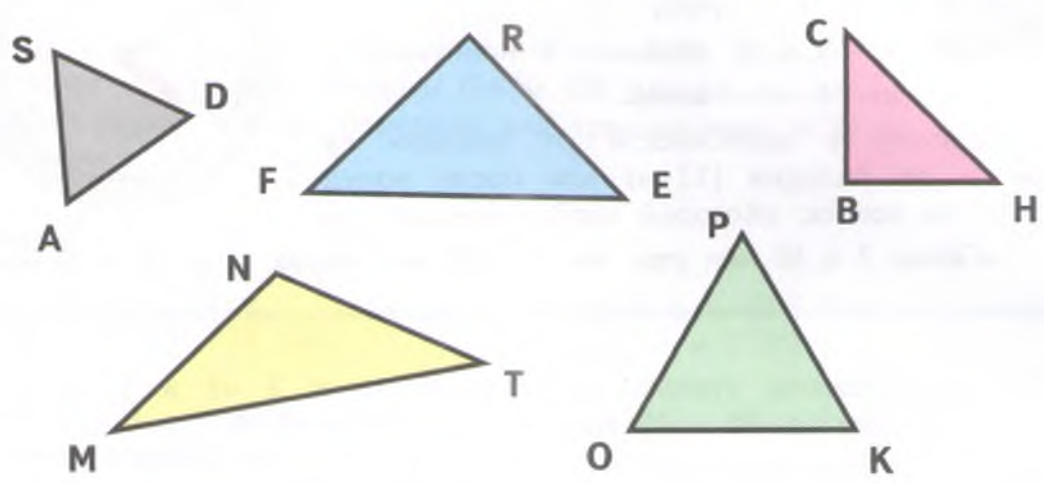
3

3. Сейчас утро, и часы показывают 6 ч 45 мин. Сколько времени часы будут показывать после того, как минутная стрелка сделает один полный оборот? четыре полных оборота? двенадцать полных оборотов? пятнадцать полных оборотов? Какое при этом будет время суток: утро, день, вечер или ночь?
4. Спектакль начался в 17 ч 30 мин и продолжался 2 ч 10 мин. В каком часу закончился спектакль?
5. Самолёт вылетел в 9 ч 15 мин и совершил посадку в 14 ч 22 мин. Сколько времени продолжался полёт?

6. Вырази в метрах:

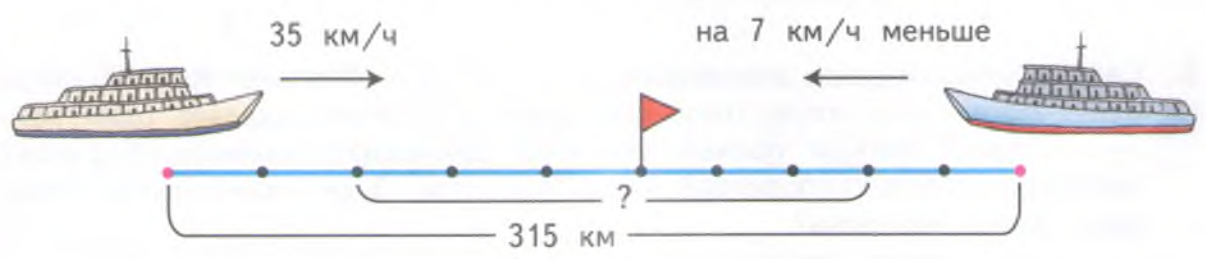
3 км 500 м; 7 км 12 м; 1 км 8 м; 390 дм; 17 км 3 м; 28 000 см;
640 000 мм.

7. 1) Среди данных треугольников найди равносторонние. Запиши их обозначения. Как называются остальные треугольники?



2) Сколько прямоугольных треугольников на чертеже? Найди тупой угол и запиши его обозначение.

8. Два теплохода одновременно отправились от двух пристаней навстречу друг другу. Расстояние между пристанями 315 км. Скорость первого теплохода 35 км/ч, а скорость второго на 7 км/ч меньше.
1) Какое расстояние будет между теплоходами через 2 ч? 2) Через сколько часов после выхода теплоходы встретятся?

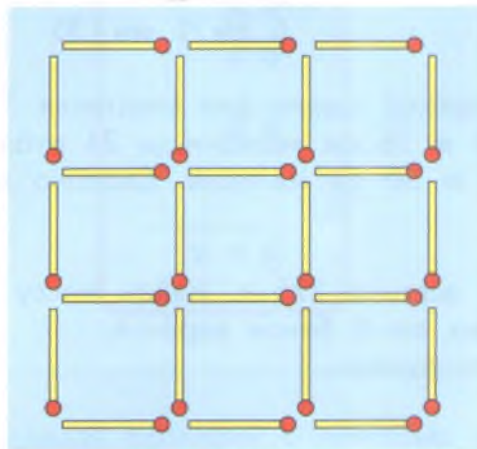


9. Вычисли значения выражений.

$$(2\ 015 \cdot 6 - 32 \cdot 27 : 6 + 72\ 054) : (50\ 040 - 49\ 940)$$

$$(146\ 520 - 333 \cdot 44 + 92\ 033 \cdot 4) : 100\ 000 \cdot 12\ 345$$

10. На рисунке изображена фигура, составленная из спичек. Догадайся, как убрать 6 спичек, не перекладывая остальных, так, чтобы осталось всего 3 квадрата.



УМНОЖЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ НА ЧИСЛО

Задача. Для обивки стены использовали 26 одинаковых досок, длиной 3 м 45 см каждая. Сколько всего метров досок использовали?

Решение.

Для решения задачи нужно вычислить произведение: 3 м 45 см \cdot 26. Умножение можно выполнить двумя способами.

1-й способ. Чтобы умножить 3 м 45 см на 26, поступим так. Первый множитель выразим в сантиметрах: 3 м 45 см = 345 см.

Затем вычислим произведение 345 \cdot 26. Получим 8 970 (см).

Последний результат выразим в метрах и сантиметрах:

8 970 см = 89 м 70 см.

2-й способ. Заменяем 3 м 45 см на сумму 3 м + 45 см.

Умножим каждое слагаемое этой суммы на 26 и полученные произведения сложим:

1) 3 м \cdot 26 = 78 м

2) 45 см \cdot 26 = 1 170 см, или 11 м 70 см

3) 78 м + 11 м 70 см = 89 м 70 см

Ответ. Использовали 89 м 70 см досок.

При умножении величины на число получается величина.





1. Выполни умножение двумя способами.

$27 \text{ р. } 30 \text{ к.} \cdot 12$	$12 \text{ м } 64 \text{ см} \cdot 15$
$80 \text{ кг } 500 \text{ г} \cdot 6$	$24 \text{ км } 300 \text{ м} \cdot 8$
$94 \text{ т } 5 \text{ ц} \cdot 28$	$6 \text{ дм } 7 \text{ мм} \cdot 35$

2. В театральной мастерской сшили для спектакля 12 платьев, расходуя на каждое платье по 4 м 35 см материи, и 24 рубашки, расходуя на каждую рубашку по 2 м 50 см материи. Сколько всего материи израсходовали?

3. Масса одной банки варенья 325 г. Найди массу банок в 45 упаковках, в каждой из которых по 8 банок варенья. Ответ вырази в килограммах.



4. Сравни.

$5 \text{ м } 8 \text{ см}$ и $50 \text{ дм } 80 \text{ мм}$	$6 \text{ км } 400 \text{ м}$ и 64 000 дм
$2 \text{ дм } 8 \text{ см}$ и 2 080 мм	$4 \text{ м } 95 \text{ см}$ и $490 \text{ дм } 5 \text{ см}$

5. С трёх участков собрали 5 т картофеля. С первого участка собрали 1 т 270 кг, а со второго — в 2 раза больше, чем с первого. Сколько картофеля собрали с третьего участка?

6. Поезд прошёл $\frac{2}{5}$ всего пути, длина которого составляет 725 км. Сколько километров прошёл поезд?



$\frac{2}{5} - ?$



7. Вычисли значения выражений.

$(419 + 289) \cdot 100 - (575 : 25 + 477) \cdot 326 : 10$
 $(152 : 19 \cdot 305 - 1 \text{ 040}) : 100 \cdot 65 + 100 \text{ 090}$

8. Первое кругосветное путешествие продолжалось 3 года 20 дней. Когда закончилось это путешествие, если оно началось 18 августа 1519 г.?

9. Который сейчас час, если прошедшая часть суток на 6 ч 20 мин меньше оставшейся?

10. Перед нами 5 закрытых замков и 5 похожих ключей к ним. К каждому замку подходит только один ключ, но ключи смешались. Возьмём один из замков, назовём его первым и попробуем открыть его каждым из пяти ключей. В лучшем случае он откроется первым же ключом, а в худшем — только пятым. Сколько нужно в худшем случае произвести проб, чтобы открыть все замки?



ТАБЛИЦА ЕДИНИЦ ВРЕМЕНИ

Основная единица времени — час. Другие единицы времени связаны с часом следующим образом:

1 ч = 60 мин	1 мин = 60 с
1 сут. = 24 ч	1 год = 12 мес.
1 год = 365 дней	1 век = 100 лет

1. Вырази в секундах:

1 ч; 24 мин; 1 ч 30 мин; 653 мин; 1 ч 20 мин 10 с.

$$\begin{aligned}1 \text{ ч} &= 60 \text{ мин} \\1 \text{ мин} &= 60 \text{ с} \\60 \cdot 60 &= 3\,600 \\1 \text{ ч} &= 3\,600 \text{ с}\end{aligned}$$

2. Сколько секунд в 2 мин? в 1 ч? Сколько минут в 1 сут.? Сколько часов в одном обычном году? в одном високосном году?





3. Рассмотрите данные в таблице. Объясните записи в первой строке. Рассуждая аналогично, заполните пропуски.

$1 \text{ ч} = 60 \text{ мин} = 3\,600 \text{ с}$
$1 \text{ сут.} = 24 \text{ ч} = \square \text{ мин} = \square \text{ с}$
$1 \text{ год} = 365 \text{ дней} = \square \text{ ч} = \square \text{ мин} = \square \text{ с}$

Постарайся выучить эту таблицу.

4. Выполните действия.

$$\begin{aligned} 35 \text{ м } 24 \text{ см} \cdot 18 \\ 10 \text{ ч } 6 \text{ мин} \cdot 23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 27 \text{ км } 15 \text{ м} \cdot 32 \\ 14 \text{ мин } 27 \text{ с} \cdot 19 \end{aligned}$$

5. Масса дыни 3 кг 600 г, а масса арбуза в 2 раза больше. Найди массу арбуза.
6. На мукомольном складе было 46 т 84 кг ржаной и пшеничной муки. Когда со склада взяли ржаной муки 12 т 7 ц, а пшеничной вдвое больше, то на складе осталось поровну той и другой муки. Сколько ржаной и сколько пшеничной муки было сначала на складе?
7. Начерти три различных прямоугольника, площадь каждого из которых равна 36 см^2 . Сравни их периметры.
8. Запиши выражения и вычисли их значения.
- 1) Из числа 26 000 вычти произведение чисел 315 и 12.
 - 2) Частное чисел 968 и 8 увеличь в 30 раз.
 - 3) Сумму чисел 1 890 и 960 уменьши в 15 раз.
9. В 6 ч утра трактор выехал из одного села в другое и ехал со скоростью 9 км/ч. В 8 ч утра из того же села выехал вслед за ним велосипедист, который догнал трактор в 11 ч утра. С какой скоростью ехал велосипедист?
10. Радиус земного экватора 6 400 км, а экватор примерно в 3 раза длиннее своего диаметра. Вычисли длину экватора.



11. Имеется 6 гирь массой 1 г, 2 г, 3 г, 4 г, 5 г и 6 г. На них нанесена соответствующая маркировка. Но при маркировке гирь была допущена одна ошибка. Как при помощи двух взвешиваний на чашечных весах, на которых можно сравнить массы любых групп гирь, определить, верна ли имеющаяся на гирях маркировка?

ДЕЛЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ОДНОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

Задача. За 7 одинаковых стульев заплатили 6 475 р. Сколько стоит один стул?

Решение.

Чтобы узнать, сколько стоит один стул, разделим 6 475 на 7. В делимом 6 тысяч. Если разделить 6 тысяч на 7, то тысяч не получится. Раздробим 6 тысяч в сотни, получим 60 сотен да 4 сотни — 64 сотни. Разделим 64 сотни на 7, получим 9 сотен. Высший разряд частного — сотни, поэтому частное будет трёхзначным числом.

Узнаем, сколько сотен разделили:

$9 \cdot 7 = 63$; из 64 сотен вычтем 63 сотни, получим 1 сотню.

Раздробим 1 сотню в десятки, получим 10 десятков да 7 десятков — 17 десятков; 17 десятков делим на 7, получим 2 десятка. Дважды семь — 14; из 17 десятков вычтем 14 десятков, получим 3 десятка.

Раздробим 3 десятка в единицы, получим 30; 30 да 5 будет 35; 35 разделим на 7, получим 5 единиц. Частное 925.

Итак, $6\,475 : 7 = 925$ (р.).

Ответ. 925 р. — цена одного стула.

Проверим деление умножением: $925 \cdot 7 = 6\,475$.

$$\begin{array}{r} 64757 \\ - 63 | 925 \\ \hline 17 \\ - 14 \\ \hline 35 \\ - 35 \\ \hline 0 \end{array}$$

Проверка

$$\begin{array}{r} \times 925 \\ 7 \\ \hline 6475 \end{array}$$

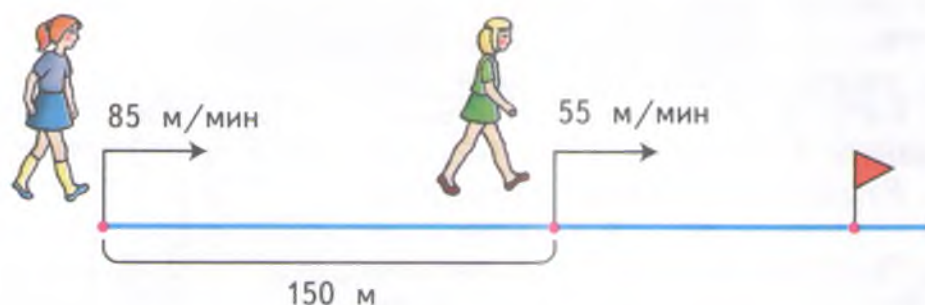
1. Выполни деление и сделай проверку.

$47\,082 : 7$

$74\,538 : 6$

$150\,768 : 8$

2. Масса одного гвоздя 4 г. Сколько гвоздей в ящике, если их масса 3 460 г?
3. Вырази в секундах:
17 мин 36 с; 26 мин 64 с; 4 ч; 7 ч 5 мин; 10 ч 10 мин 10 с.
4. 6 кг муки рассыпали поровну в 5 пакетов. Сколько муки в каждом пакете?
5. Аня стала догонять Веру, когда расстояние между ними было 150 м. Аня идёт со скоростью 85 м/мин, а Вера — со скоростью 55 м/мин. Через сколько минут Аня догонит Веру?



6. Составь задачу по таблице и реши её.

	Цена	Количество	Стоимость
Полотенце	560 р.	2 шт.	} 1 870 р.
Салфетка	?	6 шт.	

7. Вычисли значения выражений.

$$(921 \cdot 8 - 25\,290 : 6) : 3 - 251$$

$$10 \cdot (23\,067 : 9 + 55\,560 : 8) : 4$$

$$(714 \cdot 3 - 1\,142) \cdot (25\,428 : 4 - 50\,382 : 9)$$

8. Поставь скобки так, чтобы получились верные записи.

$$108 : 36 + 18 \cdot 4 = 8$$

$$108 : 36 + 18 \cdot 4 = 84$$

$$108 : 36 + 18 \cdot 4 = 1$$

9. Какое число получится, если:

- 1) пятую часть числа 700 увеличить в 2 раза;
- 2) восьмую часть числа 880 уменьшить на 17;
- 3) двенадцатую часть числа 720 увеличить на 517?

10. Расшифруй ребус. (Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными — разные.)

	ПРИМЕР
+	РИМЕР
	ИМЕР
	МЕР
	ЕР
	Р
<hr/>	
	ЗАДАЧА

ШАР

При вращении круга вокруг его диаметра получается фигура, которую называют **шаром**.

Центр круга называется **центром** шара, а радиус круга — **радиусом** шара.

Изображают шар так:



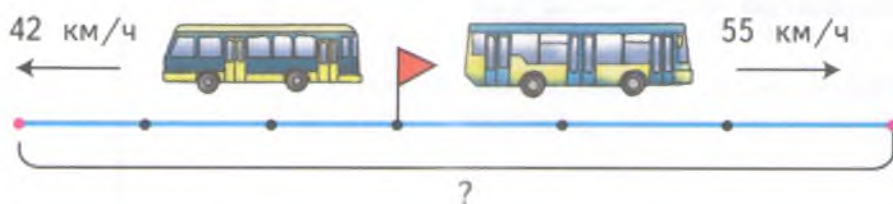
1. Назови предметы окружающей обстановки, имеющие форму шара.
2. На модели шара, например на теннисном мяче, попробуй нарисовать окружность. Можно ли нарисовать на шаре прямую? треугольник? квадрат?
3. Выполни деление и сделай проверку.

$$63\ 185 : 5$$

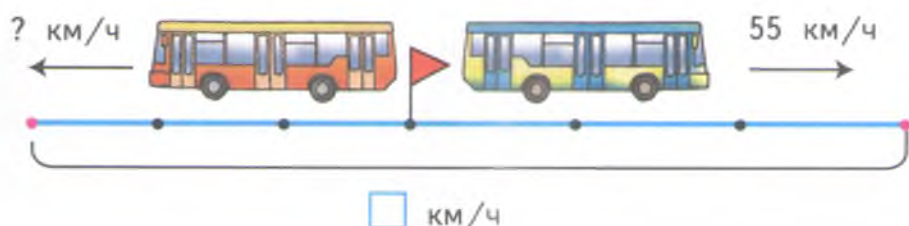
$$81\ 048 : 8$$

$$441\ 896 : 7$$

4. От одной станции одновременно в противоположных направлениях выехали два автобуса. Скорость первого автобуса 42 км/ч, а скорость второго автобуса 55 км/ч. Какое расстояние будет между автобусами через 3 ч?



5. Составь по схеме и реши задачу, дополнив её условие ответом, полученным при решении задачи 4.



Как называются задачи 4 и 5? Попробуй составить ещё две подобные задачи.

6. На элеватор привезли в первый день 2 160 ц пшеницы, а во второй день в 2 раза больше. Четверть этой пшеницы пересыпали в мешки, по 45 кг в каждый. Сколько мешков для этого потребовалось?
7. Выполни действия.
- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| $483\ 042 : 6 \cdot 5 + 12\ 704$ | $58\ 000 - 12 \cdot 100 \cdot 30$ |
| $303\ 580 : 4 \cdot 9 - 6\ 193$ | $902 + 17\ 000 : 1\ 000 \cdot 4$ |
| $221\ 193 : 9 \cdot 7 - 10\ 057$ | $85\ 000 - 100 : 25 \cdot 68$ |
8. Длина реки Лены 4 400 км. Туристы прошли пятую часть этого пути на байдарках со скоростью 8 км/ч. Сколько дней плыли туристы на байдарках, если ежедневно они находились в плавании 5 ч?
9. Два самолёта вылетели с аэродрома одновременно в противоположных направлениях. Через 30 мин после вылета расстояние между ними было 810 км. Первый самолёт летел со скоростью 15 км/мин. С какой скоростью летел второй самолёт? Составь и реши задачу, обратную данной.

10. На одну чашу весов положили кирпич, на другую — половину такого же кирпича и гири в 1 кг и 500 г. Весы находятся в равновесии. Найди массу целого кирпича.

НАХОЖДЕНИЕ ЧИСЛА ПО ЕГО ДРОБИ

Задача 1. Туристы прошли $\frac{1}{3}$ часть пути, что составляет 16 км. Сколько километров составляет весь путь?



Решение.

Рассуждаем так. Во всём пути содержится 3 раза по $\frac{1}{3}$ части пути. Если $\frac{1}{3}$ пути составляет 16 км, то весь путь равен $16 \cdot 3 = 48$ (км).

Ответ. Весь путь составляет 48 км.

Задача 2. За первый квартал завод выпустил 2 850 станков, что составляет $\frac{2}{5}$ планового задания. Сколько станков завод должен выпустить по плану?

Решение.

Две пятых плана составляют 2 850 станков, а одна пятая в 2 раза меньше. Поэтому 2 850 надо разделить на 2, получим 1 425 станков — это $\frac{1}{5}$ часть плана. Тогда весь план составляет в 5 раз больше, т. е. $1\,425 \cdot 5 = 7\,125$ (ст.).

Итак, задача решается двумя действиями:

- 1) $2\,850 : 2 = 1\,425$ (ст.) — составляют $\frac{1}{5}$ плана;
- 2) $1\,425 \cdot 5 = 7\,125$ (ст.).

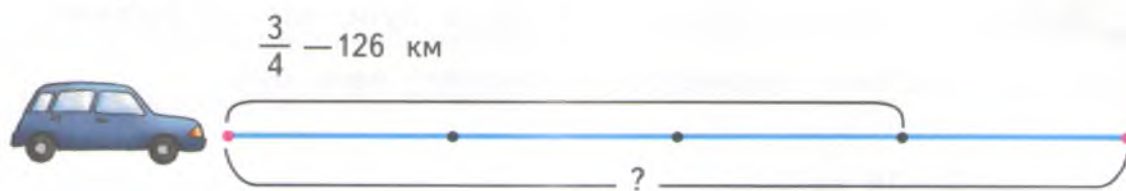
Ответ. 7 125 станков завод должен выпустить по плану.

Решение задачи можно записать и выражением

$$2\,850 : 2 \cdot 5 = 7\,125 \text{ (ст.)}$$



1. Половина буханки чёрного хлеба стоит 5 р. 60 к. Сколько стоит целая буханка?
2. Три пятых неизвестного числа равны 219. Найди это число.
3. Автомобиль проехал $\frac{3}{4}$ пути, что составляет 126 км. Найди длину всего пути.



4. Выполни деление и сделай проверку.
 $36\ 042 : 6$ $14\ 098 : 7$ $215\ 784 : 8$
5. Расстояние между городами А и Б равно 1 060 км. Из города А отправился поезд со скоростью 40 км/ч, а через 4 ч навстречу ему отправился поезд из города Б со скоростью 50 км/ч. Через сколько часов после отправления второго поезда и на каком расстоянии от города А встретятся эти поезда?
Схематический чертёж поможет тебе решить задачу.
6. Вычисли значения выражений.
 $25\ 011 \cdot (255 : 5 \cdot 34 - 15\ 579 : 9) + 7\ 533$
 $(783\ 512 - 11\ 399 \cdot 64) : 6 + 1\ 004$
7. Который сейчас час, если прошедшая часть суток на 6 ч 27 мин больше оставшейся?
8. Сравни.
 $5 \text{ т } 605 \text{ кг}$ и $5\ 650 \text{ кг}$ $12 \text{ км } 58 \text{ м}$ и $12\ 058 \text{ м}$
 $40 \text{ ц } 42 \text{ кг}$ и $4 \text{ т } 420 \text{ кг}$ $8 \text{ ч } 12 \text{ мин}$ и 490 мин
9. Мотоциклист должен был проехать расстояние между двумя пунктами, равное 90 км, со скоростью 30 км/ч, но в дороге он вынужден был задержаться на 1 ч. Чтобы прибыть вовремя на место назначения, он после остановки увеличил свою скорость в 2 раза. На каком расстоянии от начала движения произошла остановка?



10. Восстанови запись произведения.

$$\begin{array}{r} \times 6* \\ ** \\ \hline + ** \\ ** \\ \hline **6 \end{array}$$

1. Выполни деление и сделай проверку с помощью калькулятора.

$23\ 755 : 5$

$112\ 923 : 9$

$314\ 898 : 6$

2. Вырази в секундах:

7 мин 53 с; 2 ч 6 мин; 1 ч 25 мин 11 с.

3. Вычисли площадь квадрата, длина стороны которого равна трети от 5 м 58 см.

Ответ вырази в квадратных метрах и квадратных сантиметрах.

4. Автобус идёт по маршруту длиной 25 км и делает 18 остановок. Последние три остановки расположены на протяжении 5 км 500 м. Другие остановки находятся на одинаковом расстоянии друг от друга. Найди это расстояние.

5. Выполни действия.

$(100\ 000 - 58\ 200) : 4 + 3 \cdot 207$

$(20\ 785 + 4\ 043 + 5\ 127) : (1\ 000 - 995)$

$40\ 062 \cdot (105 : 5 \cdot 246 - 516\ 000 : 100)$

$(12\ 030 - 618 : 3 \cdot 5) : 1\ 000 + 109$

6. Когда в Калининграде 16 ч вечера, то в Магадане часы показывают 1 ч ночи следующего дня. На сколько часов отстаёт время в Калининграде по сравнению со временем в Магадане?

7. Придумай и запиши одну сумму, одну разность и одно произведение со значением 127 500.



8. Из двух городов, расстояние между которыми 260 км, одновременно в одном направлении отправились два поезда. В момент начала движения впереди шёл поезд со скоростью 50 км/ч, а вслед за ним шёл поезд со скоростью 70 км/ч. Через сколько часов после отправления второй поезд догонит первый?



9. Каждый понедельник, четверг и субботу дедушка покупает свежую газету. Сколько газет дедушка купил в марте этого года?

ДЕЛЕНИЕ ЧИСЕЛ, КОТОРЫЕ ОКОНЧИВАЮТСЯ НУЛЯМИ, НА КРУГЛЫЕ ДЕСЯТКИ, СОТНИ И ТЫСЯЧИ

Разделим 2 850 на 30. Так как 30 — это произведение чисел 10 и 3, воспользуемся правилом деления числа на произведение:

$$2\ 850 : (10 \cdot 3).$$

Разделим сначала 2 850 на 10, получим 285, а затем разделим 285 на 3, получим 95.

Итак, $2\ 850 : 30 = 95$.

Заметим, что в вычислениях мы заменили выражение $2\ 850 : 30$ на равное ему выражение $285 : 3$, отбросив в делимом и делителе справа по одному нулю. Вычисления можно записать так:

$$2\ 850 : 30 = 285 : 3 = 95.$$

Проверим. Для этого 95 умножим на 30, получим 2 850.

2	8	5	3
-	2	7	9
		1	5
		-	1
			5
			-
			0

Проверка

			9	5
			×	30
			2	8
			8	5
			0	0

Чтобы разделить числа, которые оканчиваются нулями, на круглые десятки, надо отбросить в делимом и делителе справа по одному нулю и выполнить деление полученных чисел.

1. Выполни вычисления. Сделай проверку с помощью калькулятора.

$3\ 840 : 40$

$12\ 960 : 90$

$831\ 050 : 50$

$725\ 600 : 80$

2. Вычисли значения выражений по образцу. Выполни проверку.

$385\ 200 : 400$

$294\ 000 : 7\ 000$

$1\ 000\ 000 : 500$

$715\ 000 : 500$

$1\ 000\ 000 : 2\ 000$

$200\ 000 : 8\ 000$

$$270\ 800 : 200 = 2\ 708 : 2 = 1\ 354$$

$$\begin{array}{r} 27082 \\ - 2 \quad | \quad 1354 \\ \hline - 7 \\ - 6 \\ - 10 \\ - 10 \\ \hline 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

Проверка

$$\begin{array}{r} \times 1354 \\ 200 \\ \hline 270800 \end{array}$$

Объясни, как разделить числа, которые оканчиваются нулями, на круглые сотни и на круглые тысячи.

Чтобы разделить числа, которые оканчиваются двумя и более нулями, на круглые сотни,

надо отбросить в делимом и делителе справа по два нуля и выполнить деление полученных чисел.

Чтобы разделить числа, которые оканчиваются тремя и более нулями, на круглые тысячи,

надо отбросить в делимом и делителе справа по три нуля и выполнить деление полученных чисел.

3. В цехе готовой продукции упаковали 205 000 листов бумаги в пачки, по 500 листов в каждой. Сколько таких пачек получилось?



4. Выполни действия.

$$900\ 000 - (4\ 800 + 1\ 200) : 300$$
$$(100\ 000 - 16\ 800) : 400 \cdot 65$$

$$(65\ 000 + 2\ 940 \cdot 5 + 37\ 500) : 200$$
$$800\ 040 - (190\ 000 : 400 - 256)$$

5. Завод должен был отправить в магазины 650 000 электрических лампочек. Он уже отправил 200 коробок, по 20 лампочек в каждой, и 150 коробок, по 10 лампочек в каждой. Сколько лампочек осталось отправить?
6. Начерти острый угол с вершиной в точке О. Отложи от точки О на сторонах угла равные отрезки ОА и ОВ длиной по 25 мм. Соедини отрезком точки А и В. Определи вид треугольника АОВ по углам и по сторонам.



7. Сравни.

25 т 5 ц и 255 ц
25 ч 5 мин и 255 мин

25 км 5 м и 25 050 м
25 кг 5 г и 2 505 г

8. Концертный зал должны украсить 3 790 шаров. Когда принесли 26 одинаковых гирлянд из этих шаров, то осталось принести ещё 150 шаров. Сколько шаров в одной гирлянде?



9. Расшифруй ребус. (Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными — разные.)

ОДИН + ОДИН = МНОГО



1. Выполни вычисления. Сделай проверку с помощью калькулятора.

$$11\ 100 : 300$$
$$19\ 800 : 600$$

$$24\ 800 : 400$$
$$47\ 600 : 700$$

$$355\ 500 : 500$$
$$276\ 800 : 800$$

2. Площадь прямоугольника 1 600 см², а его ширина равна 20 см. Вычисли периметр этого прямоугольника.
3. Из 3 т свёклы получается примерно 390 кг сахара. Сколько килограммов сахара получится из 5 т свёклы?

4. Составь задачу по чертежу, в которой спрашивается: «Через сколько часов мотоциклист догонит велосипедиста?»



Реши эту задачу и составь к ней обратные задачи.

5. Экскаватором можно выкопать за 1 ч канаву длиной 20 м. Одну канаву выкопали за 8 ч, а другую — за 15 ч. Определи общую длину канав, которые выкопали за это время. Реши задачу разными способами.



6. Сравни.

36 ц 6 кг и 36 060 кг
36 м 6 см и 366 см

36 мин 6 с и 366 с
36 дм 6 см и 3 660 см



7. Баржу с углём разгружали 50 рабочих. Каждый из них выгружал по 72 ц в день. После 5 дней работы на барже ещё оставалось 7 200 ц угля. Сколько центнеров угля было сначала на этой барже? Сколько ещё дней потребуется этим рабочим для разгрузки баржи при такой же производительности труда?
8. Сколько килограммов в одной десятой тонны? в одной пятой центнера? Сколько сантиметров в трёх десятых метра?
9. Расшифруй ребус. (Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными — разные.)



ЛЮБА + ЛЮБИТ = АРБУЗЫ



ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ ПО РЕКЕ



1. Катер идёт по реке с постоянной скоростью. Объясни, когда он затратит больше времени: на путь по течению реки или против течения.



2. Расстояние от пункта А до пункта В яхта преодолела за 3 ч 20 мин, а расстояние от пункта В до пункта А — за 2 ч 50 мин. В каком направлении течёт река: от А к В или от В к А, если известно, что скорость яхты не менялась?
3. Скорость моторной лодки 35 км/ч, а скорость течения реки 2 км/ч. С какой скоростью лодка будет двигаться по течению реки? против течения реки?



Скорость судна (катера, теплохода, яхты, моторной лодки и др.) в стоячей воде называют *собственной скоростью* этого судна.

При движении *по течению* реки к собственной скорости судна нужно *прибавить* скорость течения реки. При движении *против течения* нужно из собственной скорости судна *вычесть* скорость течения реки.

4. Может ли плот самостоятельно двигаться против течения реки? Объясни свой ответ. А по течению? Скорость течения реки 2 км/ч. На сколько километров река отнесёт плот за 1 ч? за 2 ч? за 5 ч?
5. Собственная скорость теплохода 48 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч.
 - 1) Сколько километров пройдёт теплоход по течению реки за 4 ч?
 - 2) Сколько километров пройдёт теплоход против течения реки за 5 ч?
6. Выполни действия.

$$(8\ 960 : 70 + 202) \cdot 3$$

$$10\ 000 - 62\ 400 : 400 \cdot 28$$

$$50\ 500 - (28 \cdot 300 + 1\ 600) - 6\ 570 : 90 \cdot 126$$

7. Из Москвы в 8 ч утра отправился поезд со скоростью 58 км/ч. В 11 ч утра вслед за ним отправился другой поезд со скоростью 64 км/ч. На каком расстоянии друг от друга эти поезда будут в 3 ч дня?

8. Вычисли значения выражений и запиши их в порядке убывания.

$6\ 000 - 893$

$40\ 000 - 39\ 060$

$70\ 600 - 69\ 095$

$9\ 000 - 1\ 050$

$50\ 000 - 48\ 980$

$821\ 002 - 819\ 004$




9. Слепи из пластилина модель шара. Разрежь её на две части, как показано на рисунке.



Какая фигура получилась в разрезе (сечении)? Можно ли модель шара разрезать одним махом так, чтобы в сечении получился квадрат? треугольник? многоугольник?

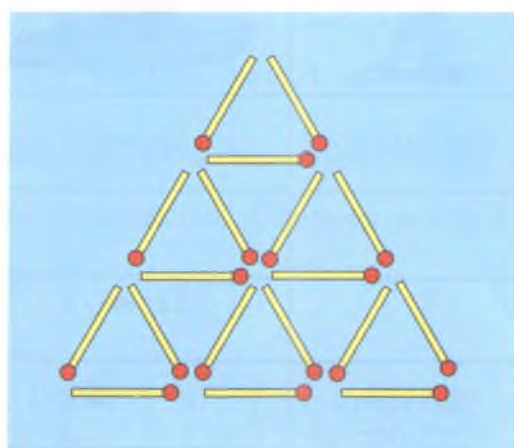
10. На рынок привезли 1 т фруктов: яблоки в ящиках по 48 кг, груши в ящиках по 20 кг, сливы в коробках по 14 кг и вишни в коробках по 10 кг. При этом яблок привезли в 2 раза больше, чем груш, а вишни столько же, сколько слив. Сколько фруктов каждого вида привезли на рынок?

1. Заполни пропуски в таблице.

			
Собственная скорость	24 км/ч	50 км/ч	
Скорость течения реки			3 км/ч
Скорость по течению		52 км/ч	
Скорость против течения	19 км/ч		34 км/ч



2. Моторная лодка идёт против течения реки. За сколько часов она преодолеет расстояние 112 км, если её собственная скорость 30 км/ч, а скорость течения реки 2 км/ч?
3. Расстояние между двумя причалами на реке 120 км. Сколько времени потратит катер на путь от одного причала до другого, если его собственная скорость 27 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч? Рассмотрите два варианта: 1) катер движется по течению реки; 2) катер движется против течения реки.
4. Выполни действия.
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 2 ц 17 кг - 1 ц 89 кг | 7 т 115 кг - 3 т 806 кг |
| 6 ц 34 кг - 2 ц 78 кг | 5 т 20 кг - 2 т 945 кг |
| 17 ч 4 мин + 58 мин | 60 км 2 м - 15 км 39 м |
| 12 ч 25 мин - 9 ч 48 мин | 7 м 1 дм - 6 м 25 см |
5. На изготовление одного кольца идёт 4 см 6 мм проволоки. Когда из куска проволоки сделали 25 колец, то осталось ещё 14 см 3 мм проволоки. Сколько было проволоки сначала?
6. На заводе работают 1 536 женщин, а мужчин работает в 8 раз больше. Две третьих всех работников завода составляют люди не старше 45 лет. Сколько на заводе работников, возраст которых больше 45 лет?
7. Начерти в тетради квадрат, площадь которого в 100 раз меньше площади прямоугольника, длины сторон которого равны 50 см и 32 см.
8. На рисунке изображена фигура, составленная из спичек. Догадайся, как переложить 6 спичек с одного места на другое так, чтобы получилась фигура, составленная из 6 одинаковых четырёхугольников.



ДЕЛЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ДВУЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

Разделим 2 914 на 47. Ни тысяч, ни сотен в частном не будет. Разделим 291 десяток на 47; для этого разделим 29 на 4, получим 7. Чтобы проверить эту цифру, умножим 47 на 7, получим $329 > 291$. Поэтому 7 не подходит. Возьмём в частном 6, проверим эту цифру:

$$47 \cdot 6 = 282 < 291.$$

Вычтем 282 из 291, разность равна 9 ($9 < 47$). Значит, цифра 6 подобрана верно.

9 десятков — это 90 единиц да ещё 4 единицы, получится 94 единицы. $94 : 47 = 2$. В частном пишем 2 единицы.

Итак, $2\,914 : 47 = 62$.

Проверка

	2	9	1	4	4
-	2	8	2		6
			9	4	
			-	9	4
					0

			4	7	
			-	6	2
				9	4
+	2	8	2		
	2	9	1	4	

Проверка показывает, что деление выполнено верно.

1. Выполни деление и сделай проверку.

$2\,744 : 49$

$6\,308 : 76$

$17\,892 : 63$

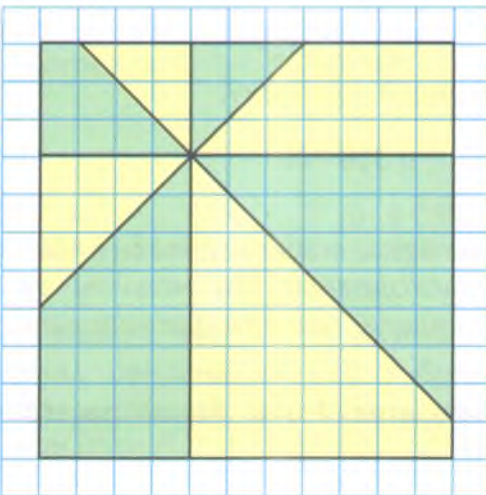
2. За год машины автопарка израсходовали 486 200 л бензина. Сколько литров бензина расходовали эти машины за неделю, если в году 52 недели и во все недели машины расходовали бензина поровну?
3. Вертолёт за 2 мин пролетел 7 км. Какое расстояние пролетел вертолёт за 1 мин? за 4 мин?



4. Сравни значения выражений.
 $17\ 307 : 27 + 304 \cdot 217$ и $403 \cdot 119 + 27\ 648 : 48$
 $(9\ 483 + 435) : 87$ и $8\ 908 : 68 - 544 : 68$
 $3\ 105 : 23 + 186\ 796 : 82$ и $159\ 600 : 42 - 209 \cdot 5$
5. В 9 вагонах привезли 2 988 мешков сахара, поровну во всех вагонах. Сколько мешков сахара было в 5 вагонах?
6. От одной станции одновременно в противоположных направлениях выехали два автобуса. Скорость первого автобуса 52 км/ч, а скорость второго на 8 км/ч меньше. Какое расстояние будет между этими автобусами через 4 ч?
7. Сколько минут в одной десятой доле часа? в одной тридцатой доле часа? в одной двадцать четвёртой доле суток?
8. Сколько миллиметров в половине сантиметра? в пятой части дециметра? в четверти метра? в тысячной доле километра?
9. Начерти три отрезка один под другим так, чтобы все они имели длину, меньшую чем 1 дм, а верхний отрезок был длиннее среднего на 4 см и короче нижнего на 3 см. Найди два варианта решения.
10. Как нужно расставить скобки, чтобы запись стала верной?
 $3\ 248 : 16 - 3 \cdot 315 - 156 \cdot 2 = 600$



11. Докажи, что сумма площадей зелёных фигур равна сумме площадей жёлтых фигур.



**ДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ НА ЧИСЛО.
ДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ НА ВЕЛИЧИНУ**



Задача 1. Провод длиной 28 м 5 дм надо разрезать на 19 одинаковых кусков. Какой длины получится каждый кусок?

Решение.

Для решения задачи нужно вычислить частное: $28 \text{ м } 5 \text{ дм} : 19$.

Деление можно выполнить двумя способами.

1-й способ. Разделим 28 м на 19, получим 1 м и 9 м в остатке. Раздробим 9 м в дециметры, получим 90 дм. К 90 дм прибавим 5 дм, получим 95 дм. Разделим 95 дм на 19, получим 5 дм. Всего 1 м 5 дм.

Вычисления можно оформить так:

$$\begin{array}{r} 28 \text{ м } 5 \text{ дм} \\ - 19 \text{ м} \\ \hline 9 \text{ м } 5 \text{ дм} \\ \quad - 95 \text{ дм} \\ \quad \hline \quad - 95 \text{ дм} \\ \quad \quad \hline \quad \quad 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 19 \\ \hline 1 \text{ м } 5 \text{ дм} \end{array}$$

2-й способ. Выразим делимое в дециметрах, получим $28 \text{ м } 5 \text{ дм} = 285 \text{ дм}$. Разделим 285 дм на 19, получим 15 дм, или 1 м 5 дм.

$$\begin{array}{r} 285 \text{ дм} \\ - 19 \\ \hline 95 \\ - 95 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 19 \\ \hline 15 \text{ дм} = 1 \text{ м } 5 \text{ дм} \end{array}$$

Ответ. Длина каждого куска 1 м 5 дм.

При делении величины на число получается величина.

5. Расстояние между городом и турбазой 130 км. Из города к турбазе выехал автомобиль со скоростью 50 км/ч. В это же время навстречу ему из турбазы по той же дороге выехал велосипедист со скоростью 15 км/ч. На каком расстоянии от турбазы он встретил автомобиль?

6. Длина стороны квадрата 12 м.

1) Какой длины могут быть стороны двух каких-нибудь прямоугольников с такой же площадью, как у этого квадрата? Вычисли периметр каждого из них.

2) Найди длину стороны равностороннего треугольника, периметр которого равен периметру одного из таких прямоугольников, длина стороны которого 6 м.

7. Какие числа могут получиться в остатке при делении на 15? Может ли получиться остаток, равный 20? Поясни свой ответ.

8. Что больше:

$\frac{2}{5}$ т или $\frac{3}{4}$ т? $\frac{5}{8}$ км или $\frac{3}{5}$ км? $\frac{4}{5}$ мин или $\frac{4}{6}$ мин?

9. Многосерийный фильм показывают каждые вторник, среду и четверг по одной серии. Сколько недель будут показывать этот фильм, если в нём 100 серий?

1. Выполни деление и сделай проверку с помощью калькулятора.

48 м 60 см : 27 9 т 724 кг : 34 469 км 440 м : 48

2. Выполни действия.

4 км 615 м + 4 км 160 м 6 т 760 кг + 6 т 670 кг
14 м 50 см - 10 м 40 см 5 т 30 кг - 48 ц 36 кг

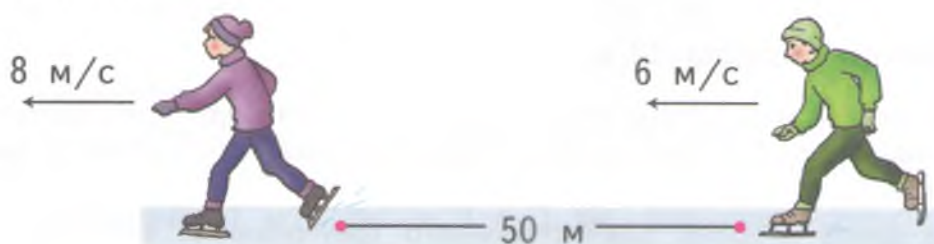
3. В город доставили 62 т 500 кг мяса и рыбы. Мяса было на 8 т 970 кг больше, чем рыбы. Сколько доставили мяса и сколько рыбы?

4. Вычисли значения выражений.

$(147 \cdot 29 - 22\,975 : 25 + 56) : 17$
 $(9\,101 + 1\,817) : 53 - (10\,601 - 919) : 47$
 $2\,049 \cdot 7 - 9\,659 + 18 \cdot 105 - 6\,992 : 38 : 23$



5. Первый мальчик на коньках пробегает 8 м в секунду, а второй — 6 м в секунду. Через сколько секунд первый мальчик опередит второго на 50 м, если они одновременно побегут с одного места и в одном направлении?



Составь и реши задачу, обратную данной.



6. Сравни.

57 ц 7 кг и 57 070 кг
57 т 7 кг и 57 007 кг

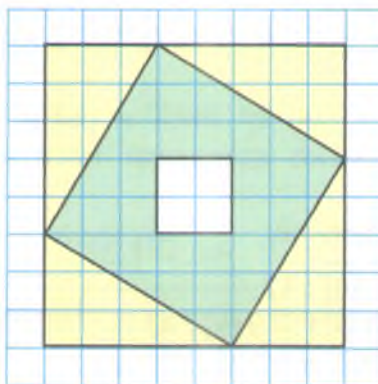
57 мин 7 с и 5 770 мин
57 м 7 мм и 5 707 мм

7. На первом тракторе работали 60 ч, на втором — 55 ч. На втором тракторе израсходовали на 40 л горючего меньше, чем на первом. Сколько литров горючего израсходовали на каждом тракторе при одинаковой норме расхода горючего в час?
8. Высота футбольных ворот 2 м 44 см, а высота хоккейных ворот в 2 раза меньше. Вычисли высоту хоккейных ворот.
9. Как нужно расставить скобки, чтобы запись стала верной?

$$350 - 15 \cdot 104 - 1\,428 : 14 = 320$$



10. Докажи, что площадь зелёной фигуры равна площади жёлтой фигуры.



АР И ГЕКТАР

Для измерения площадей земельных участков применяют такие единицы, как **ар** и **гектар**.

Ар — площадь квадрата, длина стороны которого равна 10 м. Слово *ар* сокращённо записывают так: **а** (без точки).

Например: 5 а, 80 а, 16 200 а.

$$1 \text{ а} = 100 \text{ м}^2$$

Гектар — площадь квадрата, длина стороны которого равна 100 м. Слово *гектар* сокращённо записывают так: **га** (без точки).

Например: 2 га, 10 га, 250 га 15 а.

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$$

$$1 \text{ га} = 100 \text{ а}$$

1. Вырази в квадратных метрах: 2 а; 30 га; 4 га 5 а.

2. Сравни.

3 га и 290 000 м²

107 а и 1 700 м²

5 га 3 а и 503 а

8 га 7 а и 8 700 м²

205 а и 20 га 5 а

108 а и 10 008 м²

3. Что больше: $\frac{3}{4}$ а или 1 га? $\frac{2}{5}$ га или $\frac{5}{8}$ га?

4. В фермерском хозяйстве засеяли 15 га пшеницей, по 1 ц 36 кг на гектар, и 20 га рожью, по 1 ц 50 кг на гектар. Сколько пшеницы и сколько ржи для этого потребовалось?

5. Выполни действия. Сделай проверку с помощью калькулятора.

56 000 : 1 400

72 000 : 300

60 000 : 15

8 100 : 2 700

14 800 : 200

49 000 : 35

6. Площадь прямоугольника 120 см², длина одной из его сторон 15 см. Вычисли периметр этого прямоугольника.



7. С одной автостоянки одновременно в противоположных направлениях выехали два автомобиля. Через сколько часов расстояние между ними будет 510 км, если скорость первого автомобиля 45 км/ч, а скорость второго на 12 км/ч больше?
8. Начерти две окружности с центром в точке O так, чтобы радиус одной окружности был 35 мм, а радиус другой — 2 см. Как расположены эти окружности? Имеют ли они общие точки?
9. Для ремонта школы привезли 900 белых и красных кирпичей, одинаковых по массе. Масса всех красных кирпичей 1 900 кг, а масса белых 1 700 кг. Найди количество красных и количество белых кирпичей в отдельности.
10. Расшифруй ребус. (Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными — разные.)

НИТКА + НИТКА = ТКАНЬ

1. Сколько квадратных метров в одной второй части 1 км²?
2. Сколько квадратных метров в одной второй части 1 га?
3. Вычисли площадь школьного участка, если здание школы занимает 2 000 м², сад и спортивная площадка занимают 2 га 4 500 м², а двор со служебными постройками — 2 300 м².
4. Сравни.
- | | |
|----------------------------------|---|
| 3 га 82 а и 3 082 а | 2 га 9 050 м ² и 209 а |
| 50 га 500 м ² и 505 а | 6 га 108 м ² и 60 108 м ² |
5. Один автомобиль проехал 195 км, а другой — 187 км, причём первый из них израсходовал бензина на 920 г больше, чем второй. Сколько бензина израсходовал каждый автомобиль, если на 1 км пути они расходовали бензина поровну?

6. Выполни действия.

$$10\,000 - (2\,700 + 1\,300) : 200$$

$$7\,400 - 5\,000 : (10\,860 - 9\,860)$$

$$2\,500 + (9\,400 - 5\,400) : 200$$

$$60\,000 : (179 + 121) + 500$$

7. Начерти отрезок длиной 12 см. Раздели его на 3 равные части. Какие доли отрезка получились? Сколько их? Раздели каждую треть ещё на 2 равные части. Какие доли отрезка получились? Сколько их в целом отрезке? Сколько шестых долей отрезка содержится в его трети?
8. Запиши три пятизначных числа, каждое из которых делится на 200.
9. Два поезда двигались по параллельным путям навстречу друг другу, один со скоростью 100 км/ч, а другой со скоростью 80 км/ч. Пассажир, сидевший в первом поезде, заметил, что второй поезд шёл мимо него в течение 20 с. Найди длину второго поезда.



ТАБЛИЦА ЕДИНИЦ ПЛОЩАДИ

Основная единица площади — квадратный метр.

Другие единицы площади связаны с квадратным метром следующим образом:

$$\begin{aligned} 1 \text{ см}^2 &= 100 \text{ мм}^2 \\ 1 \text{ дм}^2 &= 100 \text{ см}^2 \\ 1 \text{ м}^2 &= 100 \text{ дм}^2 \\ 1 \text{ км}^2 &= 1\,000\,000 \text{ м}^2 \\ 1 \text{ а} &= 100 \text{ м}^2 \\ 1 \text{ га} &= 100 \text{ а} \end{aligned}$$

1. Сколько квадратных сантиметров в 1 м^2 ? Сколько квадратных миллиметров в 1 дм^2 ? Сколько квадратных метров в 1 га ?





2. Рассмотрю таблицу. Объясню записи во второй строке. Рассуждая аналогично, заполню пропуски.

$$\begin{aligned}
 1 \text{ см}^2 &= 100 \text{ мм}^2 \\
 1 \text{ дм}^2 &= 100 \text{ см}^2 = 10\,000 \text{ мм}^2 \\
 1 \text{ м}^2 &= 100 \text{ дм}^2 = \square \text{ см}^2 = \square \text{ мм}^2 \\
 1 \text{ км}^2 &= 1\,000\,000 \text{ м}^2 \\
 1 \text{ а} &= 100 \text{ м}^2 = \square \text{ дм}^2 = \square \text{ см}^2 \\
 1 \text{ га} &= 100 \text{ а} = \square \text{ м}^2 = \square \text{ дм}^2
 \end{aligned}$$

Постарайся запомнить эту таблицу.

3. Сколько квадратных метров в $\frac{1}{4}$ га? в $\frac{1}{5}$ а? в $\frac{3}{5}$ га? в $\frac{7}{8}$ га?

$$\begin{aligned}
 1 \text{ га} &= 10\,000 \text{ м}^2 \\
 10\,000 : 4 &= 2\,500 \\
 \frac{1}{4} \text{ га} &= 2\,500 \text{ м}^2
 \end{aligned}$$

4. Катер, скорость которого равна 15 км/ч, проплыл 3 ч по течению реки и 2 ч против течения реки. Какое расстояние проплыл катер, если скорость течения реки равна 2 км/ч?
5. Выполни действия.

$$\begin{aligned}
 19\,999 + 1 \\
 80\,000 - 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 178 \cdot 35 \\
 516 : 12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6\,900 - 912 : 38 \cdot 5 \\
 4\,050 : 50 \cdot 14 - 34
 \end{aligned}$$

6. Во сколько раз 1 г меньше, чем 1 кг? чем 1 ц? чем 1 т?
7. На стройку в первый день привезли 16 806 т бетона, а во второй день — $\frac{2}{3}$ этого количества. Сколько всего тонн бетона привезли на стройку за два дня?
8. Сравни.

$$\begin{array}{l}
 2 \text{ ч } 11 \text{ мин и } 131 \text{ мин} \\
 8 \text{ км } 90 \text{ м и } 8\,900 \text{ км}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 6 \text{ т } 7 \text{ кг и } 607\,000 \text{ г} \\
 1 \text{ ц } 1 \text{ кг и } 100\,100 \text{ г}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 53\,000 \text{ м}^2 \text{ и } 53 \text{ га} \\
 8 \text{ га } 4 \text{ а и } 80\,400 \text{ м}^2
 \end{array}$$



9. Бригада рабочих должна изготовить за день 630 деталей. После 2 ч работы им осталось изготовить 420 деталей. За сколько часов эта бригада изготовит все детали при той же норме выработки за час?
10. Расстояние от пункта А до пункта В равно 6 км, а от пункта В до пункта С вдвое больше. Может ли расстояние между пунктами А и С быть равным: 18 км? 6 км? 10 км? 4 км? 19 км?

УМНОЖЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ТРЁХЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

Чтобы вычислить произведение $3187 \cdot 265$, можно поступить так. Заменим второй множитель суммой разрядных слагаемых, получим

$$3187 \cdot (200 + 60 + 5).$$

Таким образом, умножить 3187 на 265 — значит число 3187 взять слагаемым 200 раз, 60 раз и 5 раз и полученные произведения сложить.

1)

×	3	1	8	7			
					2	0	0
—	6	3	7	4	0	0	

2)

×	3	1	8	7			
					6	0	
—	1	9	1	2	2	0	

3)

×	3	1	8	7			
					5		
—	1	5	9	3	5		

Умножение можно выполнить в любом порядке — сначала на 200, потом на 30 и на 5 или сначала на 5, потом на 30 и на 200; в обоих случаях произведения получатся равными.

Итак, $3187 \cdot 265 = 844535$.

Выполненные действия удобно записывать в столбик, при этом умножение начинают с единиц.

+	1	5	9	3	5		
+	1	9	1	2	2	0	
—	6	3	7	4	0	0	
—	8	4	4	5	3	5	

×	3	1	8	7			
					2	6	5
+	1	5	9	3	5		
+	1	9	1	2	2	0	
—	6	3	7	4	0	0	
—	8	4	4	5	3	5	



1. Выполни умножение.

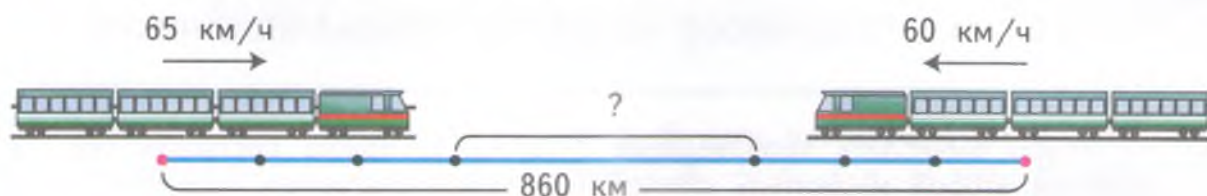
$657 \cdot 234$

$745 \cdot 186$

$1\,526 \cdot 318$

$2\,673 \cdot 425$

2. Из нефтехранилища на завод отправили 192 автоцистерны с нефтью, по 294 л в каждой, и 183 автоцистерны, по 330 л в каждой. Осталось нефти в 3 раза меньше, чем отправили. Сколько нефти осталось?
3. Составь задачу по чертежу и реши её.



Составь и реши две задачи, обратные данной.

4. На 1 га высевают овса 180 кг, а ячменя 140 кг. Сколько всего семян надо заготовить, чтобы засеять 218 га овсом и 147 га ячменём?
5. Из двух городов, расстояние между которыми 75 км, отправились одновременно в противоположных направлениях два поезда. Один шёл со скоростью 75 км/ч, другой — со скоростью 80 км/ч. Какое расстояние будет между поездами через 3 ч?
6. Выполни действия. Сделай проверку с помощью калькулятора.
- $$\begin{array}{lll} 50\,407 - 8\,939 & 324\,090 : 6 & 23\,016 \cdot 35 \\ 56\,183 + 81\,977 & 4\,058 \cdot 50 & 747\,498 : 249 \end{array}$$
7. Вычисли.
- $$15\text{ км } 220\text{ м} + 30\text{ км } 47\text{ м} + 18\text{ км } 60\text{ м} + 10\text{ км } 690\text{ м}$$
- $$3\text{ т } 805\text{ кг} + 14\text{ т } 70\text{ кг} + 20\text{ т } 16\text{ кг} - 35\text{ т } 804\text{ кг} - 6\text{ ц}$$
8. Площадь озера Байкал 31 500 км², а площадь озера Чудское на 27 950 км² меньше. Найди площадь озера Чудское.
9. Очищенные орехи массой 8 кг содержат столько же жиров, сколько 6 кг сливочного масла, причём в 1 кг сливочного масла на 200 г жиров больше, чем в 1 кг орехов. Сколько жиров содержит 1 кг масла и 1 кг орехов?
10. Какое число составляет две трети половины четвёртой части 240?

ДЕЛЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ТРЁХЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

Пример. Вычислить частное $2\,674 : 382$.

Чтобы легче подобрать цифру частного, разделим $2\,674$ на 300 . Для этого разделим 26 на 3 , получим 8 . Проверим число 8 . Для этого умножим 382 на 8 . Не выполняя умножения до конца, видим, что 8 не подходит, так как в произведении получается число, которое больше, чем $2\,674$.

Возьмём теперь 7 и проверим:

$$382 \cdot 7 = 2\,674.$$

Так как остатка нет, частное равно 7 .

Итак, $2\,674 : 382 = 7$.

Решение можно записать так:

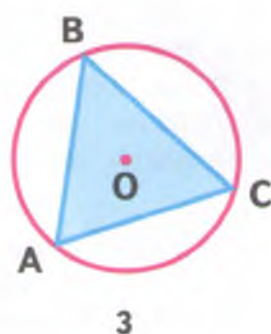
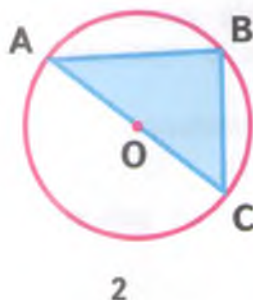
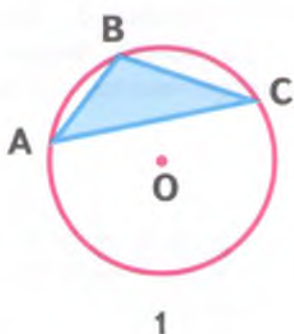
$$\begin{array}{r} 2\,674\,382 \\ - 2\,674\,7 \\ \hline 0 \end{array}$$

- Выполни деление и сделай проверку с помощью калькулятора.
 $3\,871 : 553$ $6\,568 : 821$ $8\,118 : 246$ $222\,312 : 628$
 $5\,526 : 614$ $8\,577 : 953$ $21\,000 : 375$ $142\,524 : 321$
- Стальную проволоку длиной $4\,324$ мм разрезали на одинаковые части, по 188 мм каждая. Сколько таких частей получилось?
- Сравни.
 8 км 78 м и $8\,780$ м 8 ц 78 кг и $8\,078$ кг
 8 кг 78 г и $8\,078$ г 8 га 78 м² и $8\,078$ м²
- Две автомашины перевезли 21 т груза, сделав по 6 рейсов каждая. Узнай грузоподъёмность каждой машины, если первая машина перевозила каждый раз на 500 кг груза меньше второй.



- Вычисли значения выражений.
 $(86\,102 - 83\,602) : 500 \cdot 354 + 64 \cdot 105$
 $(16\,927 - 235 \cdot 72) \cdot 2\,504 - 19\,008 : 36$

6. Мальчик заметил, что через 15 с после того, как блеснула молния, слышался удар грома. На каком расстоянии от мальчика прошла гроза, если скорость звука 330 м/с?
7. Рассмотрите фигуры на каждом рисунке. Объясните, чем они похожи и чем различаются.



8. Составьте задачу по таблице и решите её.

	Масса одного мешка	Количество мешков	Масса всех мешков
1-й участок	45 кг	25 шт.	} 2 т 725 кг
2-й участок	?	32 шт.	

9. Что больше: $\frac{1}{10}$ от 5 т или 50 ц? $\frac{3}{4}$ га или 80 а?
10. В школе 370 учеников. Найдутся ли в этой школе хотя бы два ученика, у которых день рождения приходится на одну и ту же дату календаря?



1. Вычислите частное. Проверку выполните делением.

$$57\,456 : 342$$

$$244\,596 : 561$$

$$169\,448 : 718$$

2. Пловец проплыл по течению реки 1 680 м со скоростью 68 м/мин. Сколько времени ему для этого понадобилось, если скорость течения реки 44 м/мин?

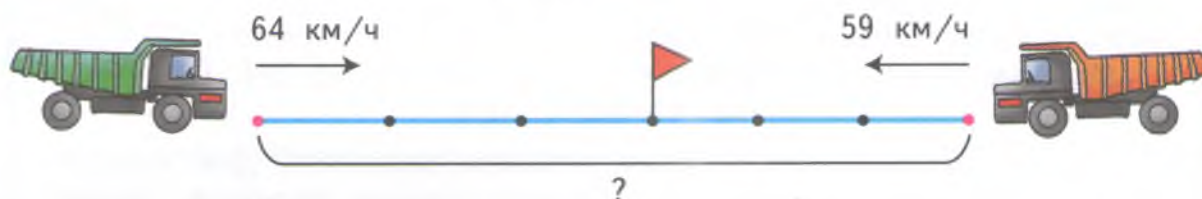
3. Вычисли.

$$8 \text{ км } 320 \text{ м} - 3 \text{ км } 659 \text{ м}$$
$$20 \text{ р. } 15 \text{ к.} - 9 \text{ р. } 68 \text{ к.}$$

$$12 \text{ га } 6 \text{ а} + 7 \text{ га } 14 \text{ а}$$
$$3 \text{ км}^2 500 \text{ м}^2 - 18 \text{ а}$$

4. Отрезок длиной 90 мм разделили сначала на 6 равных частей, а затем каждую из них разделили на 3 равные части. На сколько равных частей разделили весь отрезок? Чему равна длина одной пятнадцатой части этого отрезка? восьми пятнадцатых?
Сделай к задаче чертёж и реши её.

5. Составь задачу по чертежу и реши её.



Составь и реши три задачи, обратные данной.

6. Туристы заметили, что трёхлитровую банку можно наполнить водой из родника за 50 с. Сколько воды вытекает из этого родника за 1 ч? за 1 сут.?

7. Вычисли среднее арифметическое:

1) 379 и 401;

2) 57, 48 и 39;

3) 6 150 и 6 240;

4) 5 м 7 дм, 4 м 8 дм и 3 м 9 дм.

8. С участка площадью 4 а собрали 370 кг свёклы, а с участка площадью 5 а — 440 кг свёклы. Сколько килограммов свёклы собрали в среднем с 1 а?

9. Какие цифры надо поставить вместо пропусков в делимом, частном и остатке, чтобы в результате деления получился наибольший из возможных остатков?

$$6 \square : 17 = \square \text{ (ост. } \square \square \text{)}$$

$$2 \square 4 : 51 = \square \text{ (ост. } \square \square \text{)}$$

$$4 \square 9 : 46 = \square \text{ (ост. } \square \square \text{)}$$



ДЕЛЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА С ОСТАТКОМ

Пример. Выполнить деление с остатком $10\ 235 : 284$.

Ни тысяч, ни сотен в частном не будет. Разделим 1023 десятка на 284; для этого разделим 10 на 2, получим 5.

Чтобы проверить эту цифру, умножим 284 на 5; получим число, которое больше, чем 1023. Поэтому 5 не подходит.

Возьмём в частном 4, проверим эту цифру, умножив 284 на 4. Снова получим число, которое больше, чем 1023. Значит, и 4 не подходит.

Возьмём теперь 3 и проверим его умножением на 284. Получим $284 \cdot 3 = 852 < 1023$.

Узнаем, сколько ещё десятков осталось разделить. Для этого из 1023 вычтем 852, получим 171. Остаток меньше делителя. Значит, цифра 3 подобрана верно.

171 десяток — это 1710 единиц. Да ещё 5 единиц. Будет 1715. Разделим 1715 на 284. Для этого 17 разделим на 2, получим 6. Проверяем эту цифру: для этого умножим 284 на 6, получим $1704 < 1715$. Значит, цифра 6 подобрана верно. Найдём остаток. Для этого вычислим разность

$$1715 - 1704 = 11 < 284.$$

Итак, $10\ 235 : 284 = 36$ (ост. 11).

Проверка.

1)

$$\begin{array}{r} \times 284 \\ \hline 36 \\ + 1704 \\ \hline 852 \\ \hline 10224 \end{array}$$

2)

$$10224 + 11 = 10235$$

$$\begin{array}{r} 10235 \overline{) 284} \\ \underline{852} \\ 1715 \text{ частное} \\ \underline{1704} \\ 11 \text{ остаток} \end{array}$$

1. Выполни деление с остатком. Сделай проверку с помощью калькулятора.
 $9\ 861 : 325$ $14\ 507 : 186$ $300\ 428 : 505$
2. Из резервуара, в котором было 16 820 л керосина, керосин разлили в бочки, по 192 л в каждую. Сколько получилось полных бочек с керосином и сколько литров керосина осталось в резервуаре?

3. Сравни.

7 м^2 и $7\,000 \text{ см}^2$

20 га и $2\,000 \text{ а}$

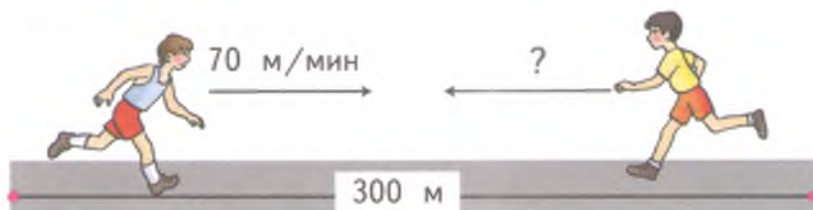
50 м^2 и 500 дм^2

30 м^2 и $30\,000 \text{ см}^2$

4 дм^2 и $40\,000 \text{ мм}^2$

60 а и $60\,000 \text{ дм}^2$

4. Два мальчика одновременно побежали навстречу друг другу по спортивной дорожке, длина которой 300 м . Они встретились через 2 мин . Первый мальчик бежал со скоростью 70 м/мин . С какой скоростью бежал второй мальчик?



5. Для детского сада купили 20 пирамидок двух видов: по 7 и по 5 колец. У всех этих пирамидок 128 колец. Сколько пирамидок каждого вида купили?

6. Выполни действия.

$$59\,250 : 474 + (12\,569 - 7\,263 : 27) : 100$$

$$170\,385 : (325 - 6\,408 : 356) \cdot 40$$

$$(75\,167 - 19\,079) : (32\,000 - 31\,877) + 25\,544$$

7. Начерти в тетради отрезок OM произвольной длины. Можно ли построить окружность с центром в точке O так, чтобы она: 1) пересекала отрезок OM в одной точке; 2) пересекала отрезок OM в двух точках; 3) не пересекала отрезок OM ?

Там, где это возможно, сделай рисунок.

8. Муха за 30 с пролетает 18 м . Сколько метров проползёт за это же время гусеница, если её скорость составляет $\frac{2}{9}$ скорости мухи?

Для решения задачи вырази скорость мухи в метрах в минуту.

9. 1) Во сколько раз больше число, выраженное девятью единицами шестого разряда, чем число, выраженное тремя единицами второго разряда?

2) Во сколько раз меньше число, выраженное четырьмя единицами третьего разряда, чем число, выраженное восемью единицами пятого разряда?





1. Определи, не вычисляя, сколько цифр будет в частном.
 $6\ 346 : 38$ $175\ 700 : 35$ $24\ 905 : 293$ $146\ 718 : 702$

Выполни вычисления.

2. Выполни деление с остатком. Сделай проверку.
 $2\ 063 : 195$ $17\ 190 : 483$ $600\ 117 : 542$

3. Дополни таблицу и реши задачу.
 Два товарных поезда шли с одинаковой скоростью. Первый поезд был в пути 4 ч, а второй — 7 ч. Второй поезд прошёл на 138 км больше, чем первый. Какое расстояние прошёл каждый поезд?

	Скорость	Время	Расстояние
1-й поезд	? } Одинаковая	<input type="checkbox"/> ч	? ←
2-й поезд		<input type="checkbox"/> ч	?, на 138 км больше

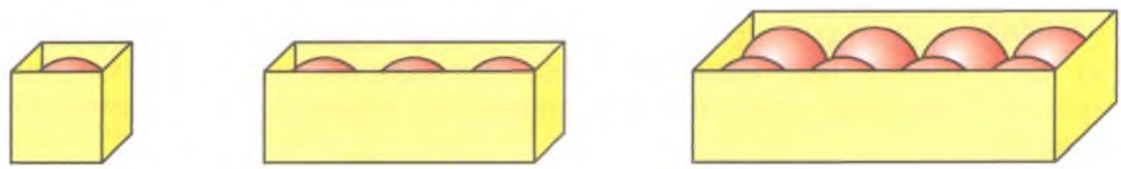
4. Вырази в килограммах: 2 т 7 кг; 6 ц 50 кг; 1 т 2 ц 30 кг.

5. Вычисли.

$\frac{1}{3}$ от 1 м 8 см $\frac{2}{5}$ от 3 км $\frac{3}{5}$ от 1 км = 4 м
 $\frac{1}{6}$ от 2 дм 4 мм $\frac{1}{2}$ от 4 га $\frac{7}{25}$ от 8 а

6. Могут ли две окружности одинакового радиуса: 1) иметь только две общие точки; 2) иметь только одну общую точку; 3) не иметь общих точек?
 Подтверди свои рассуждения с помощью чертежей.

7. Имеются три коробки в форме параллелепипеда. В каждой из них плотно друг к другу лежат одинаковые шарики диаметром 9 см. Определи длины рёбер каждого параллелепипеда.



8. Выполни вычисления столбиком. Сравни полученные результаты.

$$400\ 735 - 307\ 849$$

$$650\ 412 : 7$$

$$267 \cdot 348$$

Составь сумму с таким же результатом.

9. В двух четвёртых классах учится менее 50 школьников. За контрольную работу по математике $\frac{1}{7}$ часть учеников получила пятёрки, $\frac{1}{3}$ — четвёрки, $\frac{1}{2}$ — тройки. Остальные работы оказались неудовлетворительными. Сколько было таких работ?

ПРИЁМ ОКРУГЛЕНИЯ ДЕЛИТЕЛЯ

Разделим 1758 на 293. В частном будет только одна цифра. Подберём её. Для этого разделим 1758 на 200, или 17 на 2. Получим 8. Проверяем цифру 8. Умножив 293 на 8, получим число, которое больше, чем 1758. Возьмём теперь цифру 7 и проверим её. Для этого умножим 293 на 7. Получим число, которое больше, чем 1758. Возьмём 6. Умножим 293 на 6, получим 1758. Остатка нет. Цифра 6 подобрана верно.

При подборе цифры частного мы провели три испытания. Но число попыток можно сократить, если делитель округлить с избытком. Так как число 293 весьма близко к 300, то его можно округлить не до 200, а до 300.

И тогда мы получили бы сначала цифру 5, так как $17 : 3 = 5$ (ост. 2). После проверки убеждаемся, что 5 — это мало. Тогда берём цифру 6 и, умножив 293 на 6, получаем $293 \cdot 6 = 1758$. Значит, частное равно 6.

$$\begin{array}{r} 1758 \overline{) 1758293} \\ \underline{1758} \\ 0 \end{array}$$

1. Определи, не вычисляя, сколько цифр будет в частном.

$$49\ 440 : 16$$

$$23\ 976 : 108$$

$$187\ 512 : 24$$

Выполни вычисления.

2. Выполни деление. Сделай проверку двумя способами.

$$5\ 328 : 148$$

$$70\ 632 : 324$$

$$108\ 108 : 297$$



3. Собственная скорость катера 20 км/ч, а скорость течения реки 2 км/ч. Сколько времени затратит катер на путь по этой реке между двумя городами, если расстояние между ними равно 198 км? Рассмотрите два варианта: 1) катер движется по течению реки; 2) катер движется против течения реки.
4. Рассмотрите таблицу и объясните, что означает каждое выражение, записанное под ней.

	Скорость	Время
Поезд	56 км/ч	2 ч
Автомобиль	63 км/ч	3 ч

56 + 63 63 - 56 56 · 2 63 · 3 63 · 3 - 56 · 2

5. Сравните.

6 м 8 см и 680 см	34 050 м и 34 км 50 м	2 ч 15 мин и 75 мин
12 р. 3 к. и 1 023 к.	20 004 кг и 20 ц 4 кг	31 дм 7 см и 317 см
7 га 90 м ² и 709 а	5 200 дм ² и 502 м ²	7 га 8 а и 7 800 м ²

6. Начерти в тетради отрезок, который составляет: $\frac{5}{8}$ отрезка АВ; $\frac{3}{4}$ отрезка АВ; $\frac{1}{2}$ отрезка АВ.

A ————— B

7. Мастерская сшила 8 одинаковых пальто и несколько одинаковых костюмов, израсходовав 61 м материи. На каждое пальто расходовали по 3 м 25 см материи, а на каждый костюм — на 25 см больше материи, чем на пальто. Сколько костюмов сшила мастерская?
8. Расставь скобки так, чтобы записи стали верными.
- 50 · 8 - 6 : 2 = 250 50 · 8 - 6 : 2 = 50 50 · 8 - 6 : 2 = 197

9. (Старинная задача.) Нагруженные осёл и мул идут очень медленно. Осёл жалуется на непосильную ношу, а мул отвечает: «Что ты жалуешься? Если я возьму один твой мешок, то моя ноша станет в 2 раза тяжелее твоей. А если ты возьмёшь один мой мешок, то наши ноши будут равны». По сколько мешков несли осёл и мул?

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ УМНОЖЕНИЯ И ДЕЛЕНИЯ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ



Пример 1. Вычислить произведение $24\,700 \cdot 36$.

Заметим, что $24\,700$ — это 247 сотен.

Умножим 247 сотен на 36 , получим $8\,892$ сотни, или $889\,200$.

Чтобы умножить $24\,700$ на 36 , можно умножить 247 на 36 и к произведению приписать справа два нуля.

$$\begin{array}{r} \times 24700 \\ \quad 36 \\ \hline + 1482 \\ \quad 741 \\ \hline 889200 \end{array}$$

Пример 2. Вычислить произведение $247 \cdot 360$.

Число 360 — это 36 десятков. Умножим 247 на 36 , получим $8\,892$ и к этому произведению припишем справа один нуль. Получим $88\,920$.

$$\begin{array}{r} \times 247 \\ \quad 360 \\ \hline + 1482 \\ \quad 741 \\ \hline 88920 \end{array}$$

Пример 3. Вычислить произведение $2\,470 \cdot 360$.

Чтобы умножить $2\,470$ на 360 , надо сначала умножить 247 на 36 , получим $8\,892$. К этому произведению припишем два нуля — один от первого множителя, другой от второго.

$$\begin{array}{r} \times 2470 \\ \quad 360 \\ \hline + 1482 \\ \quad 741 \\ \hline 889200 \end{array}$$

Когда оба множителя оканчиваются нулями, то их перемножают, отбросив нули. Затем к полученному произведению приписывают столько нулей, сколько отбросили.

1. Реши с объяснением.

$2\,800 \cdot 47$

$572 \cdot 30$

$390 \cdot 2\,300$

$5\,000 \cdot 140$

2. С одной автозаправки одновременно в противоположных направлениях выехали два мотоциклиста. Через 2 ч расстояние между ними стало равно 246 км. Найди скорость первого мотоциклиста, если скорость второго 58 км/ч.
3. Сколько сантиметров в половине метра? в четверти километра? в трёх десятых километра? в двух пятых дециметра?
4. В магазин привезли 45 велосипедов — трёхколёсных и двухколёсных. У всех велосипедов 110 колёс. Сколько велосипедов каждого вида привезли в магазин?
5. Вырази в квадратных сантиметрах: 12 дм^2 ; 70 м^2 ; $15 \text{ м}^2 5 \text{ дм}^2$.
6. Автомобиль проехал 32 км за 30 мин. Сколько километров проедет велосипедист за это же время, если его скорость составляет $\frac{3}{8}$ скорости автомобиля?
7. Вычисли значения выражений.
 $100\,000 - (10\,725 : 275 - 24\,102 : 618) - 650 \cdot 140$
 $(114\,845 : 515 + 22\,377) : 10 - 75 \cdot 30$
8. Могут ли две окружности с общим центром пересекаться, если они имеют разные диаметры?
9. Девять чисел записаны в виде таблицы из трёх строк и трёх столбцов. Складывая числа первой строки, Ваня получил сумму 818, числа второй строки дали в сумме 819, а числа третьей строки — 917. Прделав те же вычисления для столбцов, Ваня получил суммы 985, 722 и 848. Правильны ли его вычисления?



1. Вычисли.
 $15\,600 \cdot 27$ $283 \cdot 490$ $1\,700 \cdot 68$ $119 \cdot 7\,400$
2. Сравни.
 72 км/ч и $72\,000 \text{ м/мин}$ 72 км/ч и $1\,200 \text{ м/мин}$
 72 км/ч и 20 м/с 72 км/ч и 200 дм/с

3. Сколько времени потребуется для того, чтобы проплыть на моторной лодке 108 км по течению реки, если её собственная скорость 24 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч?

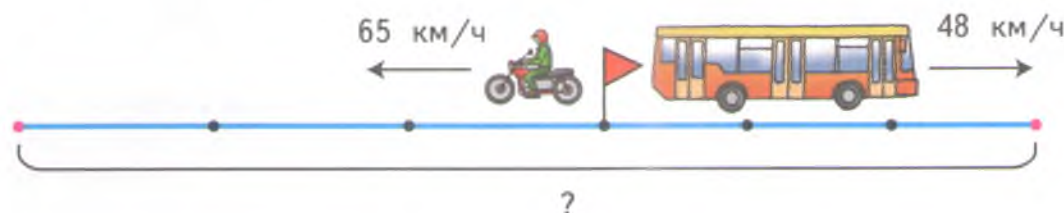
4. Выполни вычисления.

$$5\ 200 \cdot 30 : 78 - (108 \cdot 545 - 57\ 860) : 125$$

$$8\ 109 : 9 - (219 \cdot 123 + 846) : 441$$

5. Найди периметр квадрата, площадь которого равна $\frac{1}{25}$ дм².

6. Составь задачу по схеме и реши её.



Сколько можно составить задач, обратных данной? Составь и реши одну из таких задач.

7. Две машины перевезли за два дня со склада в магазин 96 т различного товара, причём в первый день было перевезено товара на 18 т больше, чем во второй. Определи грузоподъёмность каждой машины, если известно, что в первый день первая машина сделала 9 поездок, а вторая — 5; во второй день первая машина сделала 3 поездки, а вторая — 5.

8. Выполни действия.

$$1 \text{ век} - 52 \text{ года}$$

$$6 \text{ ч} - 17 \text{ мин}$$

$$1 \text{ мин} + 105 \text{ с}$$

$$10 \text{ лет} - 7 \text{ мес.}$$

$$5 \text{ сут.} - 12 \text{ ч}$$

$$1 \text{ год} - 3 \text{ мес.}$$

9. (Старинная задача.) У отца имеется 4 бочки, наполненных золотыми монетами полностью, 10 бочек, наполненных монетами наполовину, и 7 пустых бочек. Может ли он разделить их между тремя сыновьями так, чтобы они получили по одинаковому количеству бочек и по одинаковому количеству золотых монет?



8. Составь задачу по таблице и реши её.

	В одном бидоне	Количество бидонов	Всего
1-я машина	?) Одинаковая	?	684 л
2-я машина		?, на 6 б. меньше	456 л

9. Расставь скобки так, чтобы получилась верная запись.

$$9\ 664 : 32 - 2 \cdot 195 - 37 \cdot 5 = 3\ 000$$

Пример 1. Разделить 136 800 на 57.

При делении 1 368 сотен на 57 остатка не получилось.
Значит, в частном не будет ни отдельных десятков, ни отдельных единиц.
На их месте пишем нули.

$$\begin{array}{r}
 136800 \overline{) 57} \\
 \underline{114} \\
 228 \\
 \underline{228} \\
 0 \\
 \hline
 2400
 \end{array}$$

Пример 2. Разделить 13 690 на 57.

При делении 1 369 десятков на 57 в остатке получится 1 десяток, или 10.
В частном отдельных единиц не будет.
На их месте пишем нуль.

$$\begin{array}{r}
 13690 \overline{) 57} \\
 \underline{114} \\
 229 \\
 \underline{228} \\
 10 \\
 \hline
 240
 \end{array}$$



1. Определи, не вычисляя, сколько цифр будет в частном.

$$99\ 414 : 126$$

$$304\ 848 : 87$$

$$1\ 000\ 000 : 125$$

Выполни вычисления.



2. Сравни.

$$\frac{1}{2} \text{ м и } \frac{3}{5} \text{ м}$$

$$\frac{7}{12} \text{ ч и } \frac{1}{3} \text{ ч}$$

$$\frac{8}{25} \text{ р. и } \frac{1}{4} \text{ р.}$$

3. Моторная лодка проплыла по течению реки 48 км за 3 ч, а против течения за 4 ч. Найди скорость течения реки.
4. Сколько точек пересечения могут иметь прямая и окружность? Объясни с помощью чертежа.
5. Составь задачу по таблице и реши её.

	Масса одного мешка	Количество мешков	Масса всех мешков
1-я машина	?	45	2 475 кг
2-я машина	?	58	?
} Одинаковая			} 5 665 кг

6. По плану токарю нужно изготовить 18 деталей за 6 ч. Но за счёт насадки нового резца токарь работал быстрее, чем обычно, успевая вытачивать одну деталь за 15 мин. Сколько деталей сверх плана может сделать токарь за счёт сэкономленного времени?
7. Вычисли значения выражений.
- $$126\ 150 : 3 - (10\ 800 : 54 + 207 \cdot 324 : 46 - 1\ 058)$$
- $$(140\ 530 : 611 \cdot 170) : 100 - (11\ 829 - 23 \cdot 506)$$
8. 1) Могут ли диагонали прямоугольника разбить его на 4 равных треугольника? Если могут, то при каком условии?
2) Могут ли диаметры окружности разбить её на 4 равные части? Если могут, то при каком условии?
9. Вася подсчитал, что если каждая девочка принесёт по 3 кг макулатуры, а каждый мальчик — по 5 кг, то все 25 учащихся класса соберут 105 кг макулатуры. Сколько мальчиков и сколько девочек в классе?



Пример. Вычислить частное $32\,256 : 32$.

Разделим 32 тысячи на 32, получим 1 тысячу. При делении 2 сотен в частном сотен не получается. На их месте пишем нуль.

При делении 25 десятков в частном десятков не получается. На их месте также пишем нуль.

Разделим 256 единиц на 32, получим 8 единиц.

Итак, $32\,256 : 32 = 1\,008$.

Полная запись

$$\begin{array}{r}
 32 \overline{) 3225632} \\
 \underline{32} \\
 0 \\
 \underline{0} \\
 25 \\
 \underline{0} \\
 256 \\
 \underline{256} \\
 0
 \end{array}$$

Сокращённая запись

$$\begin{array}{r}
 32 \overline{) 3225632} \\
 \underline{32} \\
 256 \\
 \underline{256} \\
 0
 \end{array}$$

1. Выполни деление. Сделай проверку.

$94\,235 : 47$

$532\,174 : 529$

$624\,832 : 208$

2. Выполни вычисления столбиком.

$297\,325 + 15\,690$

$507\,102 - 264\,748$

$617\,400 : 90$

3. Составь задачу по чертежу и реши её.



4. Сравни.

$700 \text{ см}^2 \text{ и } 7 \text{ м}^2$

$700 \text{ мм}^2 \text{ и } 7 \text{ см}^2$

$700 \text{ дм}^2 \text{ и } 7 \text{ м}^2$

$700 \text{ см}^2 \text{ и } 7 \text{ дм}^2$

$700 \text{ м}^2 \text{ и } 7 \text{ а}$

$700 \text{ а и } 7 \text{ га}$



5. В бассейн проведены две трубы. Через первую трубу наливается 30 вёдер воды в минуту, а через вторую трубу вытекает 840 вёдер в час. Если открыть одновременно обе трубы, то бассейн наполнится через 12 ч. Найди вместимость бассейна.
6. Расставь скобки так, чтобы получились верные записи.
 $625 \cdot 9 + 3 \cdot 38 = 285\ 000$ $625 \cdot 9 + 3 \cdot 38 = 213\ 864$
7. Сумма длин двух сторон равнобедренного треугольника равна 65 см, а его периметр равен 100 см. Вычисли длины сторон этого треугольника. Рассмотрите разные варианты.
8. Вычисли: $\frac{1}{3}$ от 102 м; $\frac{3}{8}$ от 3 кг; $\frac{6}{25}$ от 1 га.
9. На столе лежат две кучки конфет: в первой — 12 конфет, а во второй — 13. Два мальчика играют в такую игру: за ход разрешается либо съесть 2 конфеты из одной кучки, либо переложить 1 конфету из первой кучки во вторую. Проиграет тот, кто не сможет сделать хода. Попробуй доказать, что при данных условиях начинающий всегда проигрывает.



МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ И САМОКОНТРОЛЯ

1. Сколько часов в 2 сут.? в 3 сут.? в 10 сут.? Сколько минут в 3 ч? в 4 ч? в 10 ч? Сколько секунд в 2 мин? в 3 мин? в 5 мин?
2. Который сейчас час, если прошедшая часть суток на 2 ч 30 мин больше оставшейся?
3. Сколько полных недель было в феврале этого года?
4. Какие месяцы составляют первый квартал года? второй квартал? третий квартал? четвёртый квартал? В каком квартале меньше всего дней?
5. Сколько полных недель в одном году?

6. Вырази в минутах: 6 ч; 5 сут.; 30 сут. 12 ч; 1 неделю.
7. Сколько часов составляют: $\frac{1}{3}$ сут.? $\frac{3}{7}$ недели? $\frac{4}{5}$ года (365 дней)?
8. Прочитай по-разному время на каждом часах (часы показывают время до полудня и после).



1



2



3

9. Поезд отправился с вокзала в 7 ч 35 мин утра и прибыл на станцию назначения в 10 ч 15 мин вечера следующего дня. Сколько времени поезд был в пути?
10. Выполни действия.
- | | | | |
|----------|----------|---------------|---------------------|
| 480 : 24 | 600 : 12 | 264 : 12 · 35 | 169 : (1 300 : 100) |
| 500 : 25 | 800 : 16 | 396 · 25 : 45 | 196 : (2 800 : 200) |
11. Вычисли значение выражения.
- $$278 \cdot 75 - 15\,000 : 1\,000 \cdot (60\,020 - 59\,775) + 125$$
12. Самолёт пролетел 240 км за 20 мин. Сколько километров проедет за это же время легковой автомобиль, если его скорость составляет $\frac{3}{20}$ скорости самолёта?
13. Выполни умножение двумя способами.
- | | |
|------------------|-----------------|
| 47 р. 60 к. · 19 | 11 м 73 см · 15 |
| 20 кг 200 г · 6 | 82 км 500 м · 9 |
| 18 т 9 ц · 52 | 6 дм 7 мм · 35 |
14. Выполни деление и сделай проверку с помощью калькулятора.
- | | | |
|-----------|-------------|-------------|
| 1 296 : 9 | 406 175 : 5 | 241 050 : 3 |
|-----------|-------------|-------------|
15. Ленту длиной 12 м разрезали на 5 равных частей. Найди длину одной такой части.

16. Вычисли частное. Сделай проверку с помощью калькулятора.

$342\ 000 : 900$

$960\ 000 : 400$

$24\ 600 : 600$

$100\ 000 : 800$

$497\ 000 : 700$

$395\ 000 : 500$

17. Площадь сада прямоугольной формы $2\ 700\ \text{м}^2$, а его длина $300\ \text{м}$. Вычисли длину изгороди этого сада.

18. За 50 мин насос может выкачать $1\ 500$ л воды. Сколько часов должен работать этот насос, чтобы выкачать из колодца $32\ 400$ л воды?

19. Собственная скорость катера $24\ \text{км/ч}$, а скорость течения реки $2\ \text{км/ч}$.

1) Сколько километров пройдёт катер по течению реки за $3\ \text{ч}$?

2) Сколько километров пройдёт катер против течения реки за $2\ \text{ч}$?

20. Моторная лодка, собственная скорость которой $25\ \text{км/ч}$, проплыла $4\ \text{ч}$ по течению реки и $3\ \text{ч}$ против течения. Какое расстояние проплыла моторная лодка, если скорость течения реки $2\ \text{км/ч}$?

21. Катер проплыл $72\ \text{км}$ между пристанями по течению за $2\ \text{ч}$, а против течения за $3\ \text{ч}$. За сколько часов это расстояние проплывёт плот?

22. Вырази в квадратных метрах: $3\ \text{а}$; $10\ \text{га}$; $7\ \text{га}\ 80\ \text{м}^2$.

23. Сравни.

$7\ \text{га}\ 2\ \text{м}^2\ \text{и}\ 70\ 020\ \text{м}^2$

$702\ \text{а}\ \text{и}\ 70\ 200\ \text{м}^2$

$7\ 200\ \text{дм}^2\ \text{и}\ 72\ \text{м}^2$

$7\ \text{га}\ 2\ \text{а}\ \text{и}\ 7\ 200\ \text{м}^2$

$702\ \text{га}\ \text{и}\ 7\ 020\ \text{м}^2$

$720\ \text{см}^2\ \text{и}\ 7\ 200\ \text{мм}^2$

24. Выполни действия.

$500\ 000 - (805\ 434 : 906 + 406 \cdot 907)$

$(276\ 318 : 903) \cdot (10\ 000 - 8\ 492) - 61\ 448$

$563 \cdot 475 - 500\ 315 : 235 + 655\ 815$

$8\ 014 - 132 \cdot 54 + 44\ 892 : 36 + 17\ 867$

25. Вычисли.

$192\ \text{р.}\ 64\ \text{к.} \cdot 8$

$187\ \text{м}\ 18\ \text{см} \cdot 3$

$279\ \text{м}\ 72\ \text{см} : 37$

$274\ \text{р.}\ 56\ \text{к.} \cdot 78$

$124\ \text{км}\ 50\ \text{м} : 5$

$3\ 742\ \text{га}\ 37\ \text{а} : 59$

26. По нефтепроводу в сутки пропускают $4\ 389\ \text{т}$ нефти. Поезд везёт 38 цистерн с нефтью, по $16\ \text{т}\ 500\ \text{кг}$ в каждой. Сколько потребовалось бы поездов, чтобы заменить суточную работу нефтепровода?

27. В фермерском хозяйстве с участка площадью $120\ \text{га}$ собрали $2\ 160\ \text{ц}$ зерна. На следующий год этот участок увеличили на $30\ \text{га}$ и собрали с него $3\ 450\ \text{ц}$ зерна. На сколько повысился урожай с $1\ \text{га}$?

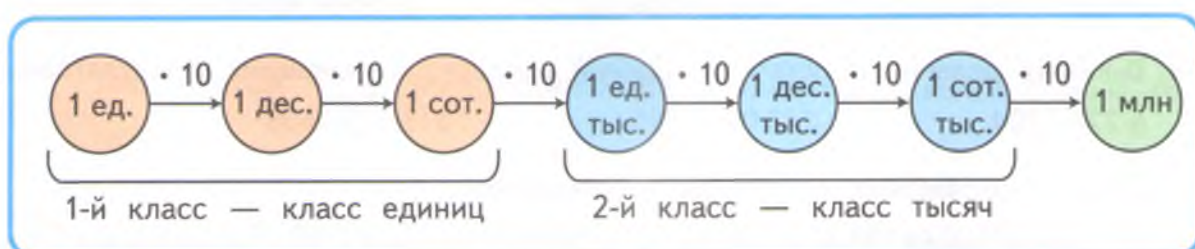


- 28.** На завод надо доставить 24 645 т чугуна. Две трети всего чугуна отправили по железной дороге, а пятую часть остатка перевезли по реке. Сколько ещё тонн чугуна надо отправить на завод?
- 29.** От двух причалов, расстояние между которыми 540 км, вышли одновременно навстречу друг другу два теплохода. Скорость одного из них 28 км/ч, а скорость другого 32 км/ч. Через сколько часов теплоходы встретились? Сколько километров прошёл до встречи каждый из них?
- 30.** Выполни деление с остатком. Сделай проверку с помощью калькулятора.
- | | | |
|----------------|------------------|------------------|
| $6\ 725 : 204$ | $147\ 012 : 385$ | $818\ 925 : 658$ |
|----------------|------------------|------------------|
- 31.** Запиши выражения и вычисли их значения.
- 1) Сумму чисел 33 871, 49 471 и 55 858 разделить на произведение чисел 32 и 25.
 - 2) Число 516 000 разделить на разность чисел 1 259 и 571.
 - 3) Частное чисел 63 570 и 815 увеличить в 100 раз.
 - 4) Число 458 325 разделить на разность чисел 501 и 404.
 - 5) Частное чисел 69 768 и 76 увеличить на 2 050.
 - 6) Разность чисел 13 060 и 4 885 разделить на частное чисел 24 600 и 984.
- 32.** Бригада из 6 человек должна была изготовить 1 488 деталей для трактора. Один рабочий может сделать в день 8 таких частей. После четырёх дней работы в бригаду пришли ещё 3 человека. Сколько всего дней рабочие выполняли заказ?
- 33.** Автомобиль проехал в первый день 82 км, во второй 105 км и в третий 118 км. На эти поездки было израсходовано 38 кг 125 г бензина, поровну на каждый километр пути. Сколько бензина израсходовали отдельно в первый, во второй и в третий день?
- 34.** Из одного города в 7 ч утра выехал грузовик со скоростью 46 км/ч. В 10 ч утра того же дня вслед за ним выехал легковой автомобиль со скоростью 70 км/ч. На каком расстоянии друг от друга будут эти машины в 2 ч дня?
- 35.** В фермерском хозяйстве засеяли хлопком участок земли, длина которого 1 км 250 м, а ширина 600 м. С каждого гектара собрали по 2 625 кг хлопка-сырца. Масса волокна составляет одну треть массы хлопка-сырца. Сколько волокна получили с этого участка?
- 36.** В городе было 400 автобусов, которые перевозили за день 395 200 пассажиров. Через некоторое время число автобусов увеличилось на 120. Сколько людей могут перевезти все эти автобусы в месяц (30 дней)?

ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ ЗА КУРС 4 КЛАССА

Устная и письменная нумерация

1. Вспомни по схеме соотношение разрядных единиц и заполни пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.



$$1 \text{ дес.} = \square \text{ ед.}$$

$$1 \text{ сот.} = \square \text{ дес.}$$

$$1 \text{ тыс.} = \square \text{ сот.}$$

$$1 \text{ дес. тыс.} = \square \text{ ед. тыс.}$$

$$1 \text{ сот. тыс.} = \square \text{ дес. тыс.}$$

$$1 \text{ млн} = \square \text{ сот. тыс.}$$

2. Назови разрядные единицы первого класса — класса единиц.
Назови разрядные единицы второго класса — класса тысяч.
3. Запиши число, которое состоит из 75 тысяч и 470 единиц.
Назови классы и разряды этого числа.
4. Назови число, которое состоит из 60 единиц второго класса и 207 единиц первого класса.
5. Запиши и прочитай число, состоящее: 1) из 3 единиц и 8 десятков первого класса и 5 единиц второго класса; 2) из 6 единиц первого разряда и 4 единиц пятого разряда.
6. Запиши цифрами числа: тридцать две тысячи восемьсот семьдесят один; пятьдесят тысяч семьсот девять; сто четырнадцать тысяч двести девять; один миллион; две тысячи девяносто; семнадцать тысяч пять.
7. Прочитай числа 5 075, 4 208, 58 000, 700 040, 12 006 и объясни, что означают нули в записи этих чисел.
8. Заменя число 386 257 суммой чисел первого и второго класса; суммой разрядных слагаемых.
9. Сколько отдельных десятков в числе 10 495? Сколько всего десятков в этом числе?

10. Сколько отдельных десятков тысяч в числе 170 340? Сколько всего десятков тысяч в этом числе?

11. Назови наибольшее однозначное число; двузначное число; трёхзначное число; четырёхзначное число; пятизначное число; шестизначное число.

12. Назови наименьшее однозначное число; двузначное число; трёхзначное число; четырёхзначное число; пятизначное число; шестизначное число.

13. Выполни действия.

$$\begin{array}{r} 9\ 072 + 1 \\ 9\ 072 - 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9\ 072 + 60 \\ 9\ 072 - 60 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9\ 072 + 600 \\ 9\ 072 - 600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9\ 072 + 6\ 000 \\ 9\ 072 - 6\ 000 \end{array}$$

14. Сравни.

$$\begin{array}{l} 50\ 107 \text{ и } 48\ 005 \\ 82\ 001 \text{ и } 82\ 010 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 31\ 869 \text{ и } 30\ 911 \\ 70\ 000 \text{ и } 699\ 989 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 204\ 003 \text{ и } 207\ 003 \\ 100\ 004 \text{ и } 100\ 001 \end{array}$$

15. Во сколько раз надо увеличить число 3, чтобы получить 30, 300, 3 000, 30 000, 300 000?

16. Сравни. (Некоторые цифры в записи чисел обозначены звёздочками.)

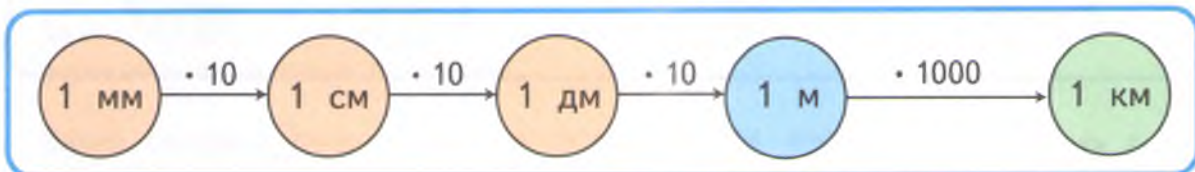
$$\begin{array}{l} 27*** \text{ и } 21*** \\ *** \text{ и } **** \end{array}$$

$$\begin{array}{l} *3*** \text{ и } *5** \\ 49*** \text{ и } 73*** \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8***** \text{ и } 1***** \\ *6*** \text{ и } 97*** \end{array}$$

Величины и действия с ними

1. Вспомни по схеме таблицу единиц длины и заполни пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.



$$1 \text{ см} = \square \text{ мм}$$

$$1 \text{ км} = \square \text{ м}$$

$$1 \text{ км} = \square \text{ см}$$

$$1 \text{ дм} = \square \text{ см}$$

$$1 \text{ дм} = \square \text{ мм}$$

$$1 \text{ м} = \square \text{ мм}$$

$$1 \text{ м} = \square \text{ дм}$$

$$1 \text{ м} = \square \text{ см}$$

$$1 \text{ км} = \square \text{ мм}$$

2. Вырази в сантиметрах.

$$20 \text{ м}$$

$$6 \text{ дм } 18 \text{ см}$$

$$800 \text{ мм}$$

$$7 \text{ км}$$

$$7 \text{ м } 30 \text{ см}$$

$$10 \text{ дм } 13 \text{ см}$$

$$1 \text{ м } 40 \text{ мм}$$

$$2 \text{ км } 5 \text{ см}$$





3. Вырази в миллиметрах.

3 м	20 м 6 дм	9 см 18 мм	1 дм 8 мм
8 дм	1 см 5 мм	5 дм 9 см	57 см 9 мм

4. Вырази в метрах.

5 км	12 км 750 м	8 км 5 м	600 см
2 км 385 м	95 км 35 м	30 км 2 м	17 000 мм
3 км 300 м	11 км 30 м	10 км 40 м	1 208 см

5. Вырази в километрах или в километрах и метрах.

4 000 м	38 035 м	50 100 м	160 100 см
7 635 м	2 009 м	82 080 м	700 400 дм

6. Выполни действия.

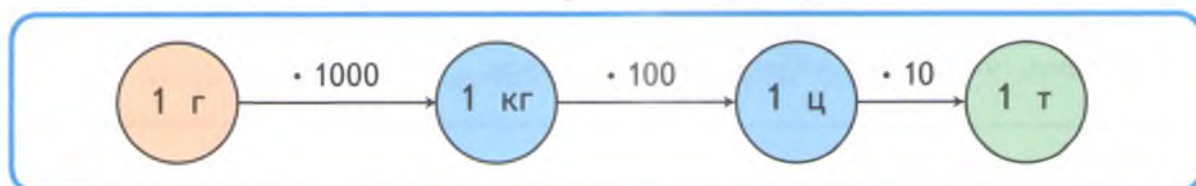
$6 \text{ м } 30 \text{ см} + 1 \text{ м } 88 \text{ см}$	$6 \text{ м } 30 \text{ см} \cdot 5$
$6 \text{ м } 30 \text{ см} - 1 \text{ м } 88 \text{ см}$	$6 \text{ м } 30 \text{ см} : 5$



7. Сравни.

9 070 мм и 9 м 70 мм	9 070 см и 9 м 70 см
9 070 дм и 90 м 7 дм	9 070 м и 90 км 70 м

8. Вспомни по схеме таблицу единиц массы и заполни пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.



1 кг = <input type="text"/> г	1 ц = <input type="text"/> г	1 ц = <input type="text"/> кг
1 т = <input type="text"/> кг	1 т = <input type="text"/> г	1 т = <input type="text"/> ц

9. Вырази в граммах.

18 кг	68 кг 785 г	3 ц	9 ц 8 кг
13 кг 900 г	15 кг 90 г	1 т	6 ц 25 кг

10. Вырази в килограммах.

6 ц	8 т 60 кг	1 т 2 ц 50 кг	12 000 г
3 т	4 ц 2 кг	20 т 3 ц 1 кг	705 000 г

11. Вырази в центнерах или в центнерах и килограммах.

1 005 кг	7 т	1 т 26 кг	80 000 г
2 160 кг	2 т 15 ц	3 т 9 кг	190 000 г

12. Вырази в тоннах или в тоннах и килограммах.

3 000 кг	360 ц	2 615 кг	46 ц 200 кг
6 005 кг	709 ц	10 800 кг	850 ц 7 кг

13. Выполни действия.

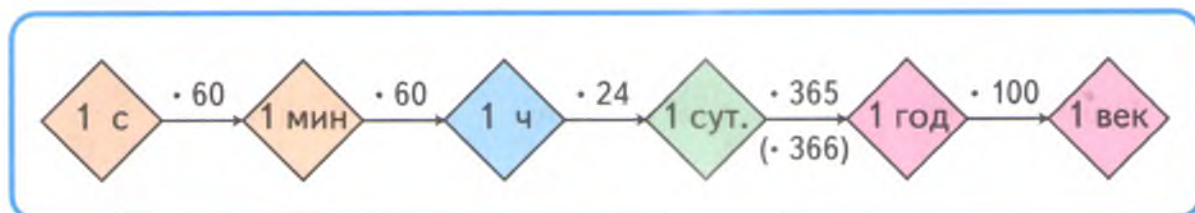
40 кг 20 г + 18 кг 56 г	40 кг 20 г · 3
40 кг 20 г - 18 кг 56 г	40 кг 20 г : 3

14. Сравни.

10 830 г и 108 кг 30 г	10 830 кг и 10 ц 83 кг
10 830 кг и 10 т 830 г	10 830 ц и 108 т 30 ц

15. Что больше: масса 8 упаковок йогурта, по 125 г каждая, или масса 3 упаковок, по 350 г каждая?

16. Вспомни по схеме таблицу единиц времени и заполни пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.



1 мин = <input type="text"/> с	1 сут. = <input type="text"/> ч	1 век = <input type="text"/> г.
1 ч = <input type="text"/> мин	1 ч = <input type="text"/> с	1 сут. = <input type="text"/> мин

17. Вырази в минутах.

6 ч	5 сут.	1 ч 8 мин	3 сут. 12 ч	720 ч
60 с	25 ч	2 сут. 4 ч	10 ч 5 мин	180 с

18. Вырази в секундах: 8 мин; 10 ч 3 мин; 120 мин; 60 ч.

19. Вырази в часах: 4 800 мин; 720 000 с; 15 сут. 3 ч.

20. Сколько минут в одной неделе?



21. Сколько секунд в одних сутках? в одной неделе?

22. Выполни действия.

$$7 \text{ ч } 28 \text{ мин} + 3 \text{ ч } 50 \text{ мин}$$

$$7 \text{ ч } 28 \text{ мин} - 3 \text{ ч } 50 \text{ мин}$$

$$7 \text{ ч } 28 \text{ мин} \cdot 3$$

$$7 \text{ ч } 28 \text{ мин} : 4$$



23. Сравни.

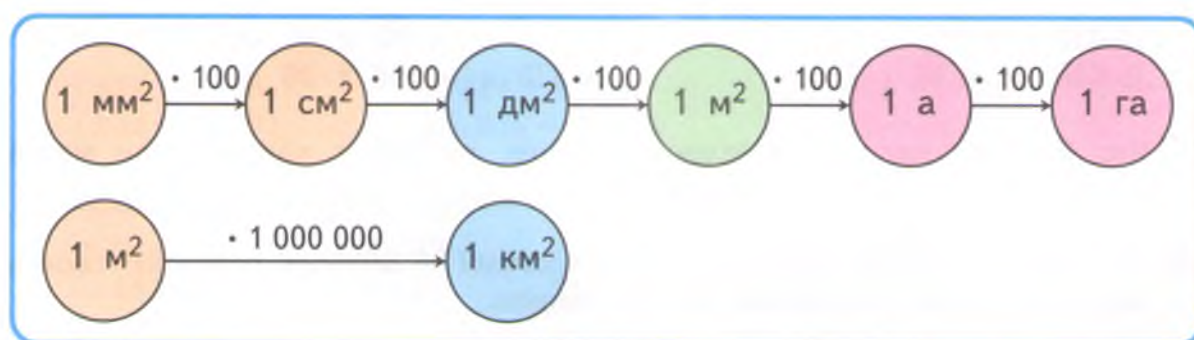
$$1280 \text{ с и } 2 \text{ мин } 8 \text{ с}$$

$$3600 \text{ ч и } 150 \text{ сут.}$$

$$8640 \text{ мин и } 60 \text{ ч } 40 \text{ мин}$$

$$259206 \text{ с и } 3 \text{ сут. } 6 \text{ мин}$$

24. Вспомни по схеме таблицу единиц площади и заполни пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.



$$1 \text{ см}^2 = \square \text{ мм}^2$$

$$1 \text{ м}^2 = \square \text{ см}^2$$

$$1 \text{ а} = \square \text{ м}^2$$

$$1 \text{ дм}^2 = \square \text{ см}^2$$

$$1 \text{ м}^2 = \square \text{ мм}^2$$

$$1 \text{ га} = \square \text{ а}$$

$$1 \text{ м}^2 = \square \text{ дм}^2$$

$$1 \text{ км}^2 = \square \text{ м}^2$$

$$1 \text{ га} = \square \text{ м}^2$$

25. Вырази в квадратных сантиметрах.

$$2 \text{ м}^2$$

$$70 \text{ дм}^2$$

$$209 \text{ дм}^2$$

$$4 \text{ м}^2 \ 7 \text{ см}^2$$

$$6 \text{ дм}^2$$

$$30 \text{ м}^2$$

$$5 \text{ дм}^2 \ 1 \text{ см}^2$$

$$20 \text{ дм}^2 \ 80 \text{ см}^2$$

26. Вырази в квадратных метрах или в квадратных метрах и квадратных сантиметрах.

$$5 \text{ а}$$

$$17 \text{ а } 60 \text{ м}^2$$

$$45\ 000 \text{ дм}^2$$

$$210\ 000 \text{ см}^2$$

$$9 \text{ га}$$

$$80 \text{ га } 9 \text{ м}^2$$

$$190\ 200 \text{ см}^2$$

$$1\ 000\ 000 \text{ мм}^2$$

27. Выполни действия.

$$3 \text{ а } 15 \text{ м}^2 + 6 \text{ а } 7 \text{ м}^2$$

$$10 \text{ га } 3 \text{ м}^2 - 8 \text{ га } 5 \text{ а}$$

$$4 \text{ дм}^2 \ 13 \text{ см}^2 \cdot 25$$

$$10 \text{ м}^2 \ 600 \text{ см}^2 : 8$$

28. Сравни.

$$40\ 500\ \text{мм}^2\ \text{и}\ 4\ \text{дм}^2\ 50\ \text{см}^2$$
$$40\ 500\ \text{м}^2\ \text{и}\ 40\ \text{га}\ 5\ \text{а}$$

$$40\ 500\ \text{дм}^2\ \text{и}\ 4\ \text{а}\ 5\ \text{м}^2$$
$$40\ 500\ \text{см}^2\ \text{и}\ 4\ \text{м}^2\ 500\ \text{см}^2$$



29. Выполни действия.

$$18\ \text{м}\ 72\ \text{см} : 78\ \text{см}$$
$$29\ \text{км}\ 240\ \text{м} : 680\ \text{м}$$
$$8\ \text{дм}\ 6\ \text{см} : 4\ \text{мм}$$
$$8\ \text{т}\ 100\ \text{кг} : 9\ \text{кг}$$

$$74\ \text{т} : 250\ \text{кг}$$
$$21\ \text{км} : 840\ \text{м}$$
$$72\ \text{м} : 96\ \text{см}$$
$$9\ \text{га} : 36\ \text{м}^2$$

Устные вычисления

1. Выполни вычисления, используя приём перегруппировки слагаемых.

$$238 + 577 + 162$$
$$197 + 315 + 203$$

$$530 + 750 + 170 + 250$$
$$633 + 1\ 020 + 367 + 580$$

2. Выполни вычисления, используя приём округления.

$$1\ 299 + 517$$
$$195 + 4\ 297$$

$$230 + 6\ 098$$
$$399 + 1\ 096$$

$$4\ 709 + 164$$
$$1\ 998 + 137$$

3. Выполни вычисления удобным способом.

$$1) 37 + 22 + 13 + 28$$
$$69 + 14 + 31 + 86$$

$$580 - 198$$
$$765 - 287$$

$$803 - 78$$
$$601 - 45$$

$$2) 15 \cdot 7 \cdot 2$$
$$50 \cdot 9 \cdot 6$$
$$25 \cdot 13 \cdot 4$$

$$4 \cdot 19 \cdot 25$$
$$8 \cdot 25 \cdot 2$$
$$6 \cdot 17 \cdot 15$$

$$6 \cdot 12 \cdot 20 \cdot 5$$
$$2 \cdot 18 \cdot 25 \cdot 2$$
$$4 \cdot 14 \cdot 50 \cdot 2$$

$$3) 3\ 198 - (270 + 198)$$
$$5\ 000 - (1\ 607 + 303)$$
$$12\ 024 - (24 + 590)$$

$$40 \cdot 25 \cdot 76$$
$$186 \cdot 5 \cdot 20$$
$$8 \cdot 125 \cdot 37$$

$$15\ 000 : (300 \cdot 2)$$
$$6\ 400 : (20 \cdot 50)$$
$$15\ 000 : (300 \cdot 5)$$

4. Найди значения выражений, используя приём последовательного умножения и деления.

$$1) 25 \cdot 40$$
$$75 \cdot 20$$
$$15 \cdot 80$$

$$15 \cdot 28$$
$$16 \cdot 25$$
$$36 \cdot 20$$

$$25 \cdot 32$$
$$35 \cdot 24$$
$$16 \cdot 15$$

$$45 \cdot 12$$
$$18 \cdot 15$$
$$25 \cdot 64$$

$$48 \cdot 15$$
$$55 \cdot 12$$
$$24 \cdot 50$$

$$2) 450 : 6$$
$$327 : 9$$
$$288 : 8$$

$$270 : 18$$
$$360 : 45$$
$$432 : 48$$

$$240 : 16$$
$$210 : 15$$
$$315 : 45$$

$$690 : 15$$
$$432 : 54$$
$$385 : 55$$

$$1\ 000 : 20$$
$$1\ 000 : 25$$
$$1\ 000 : 50$$

5. Найди частное и остаток, не выполняя вычислений.

$516 : 10$	$2\ 843 : 100$	$31\ 724 : 1\ 000$	$160\ 359 : 10\ 000$
$103 : 10$	$1\ 902 : 100$	$50\ 011 : 1\ 000$	$809\ 040 : 10\ 000$

6. Вычисли значения выражений.

$11\ 111 - 111 \cdot 10$	$10\ 000 - 9\ 999 + 25 \cdot 8$
$2\ 400 - 3 \cdot 800$	$(12\ 673 - 12\ 673) : 12\ 673$

7. Придумай и запиши одну сумму и одно произведение с результатом 261 400.

Письменные вычисления

1. Выполни действия.

$2\ 519 + 6\ 748$	$10\ 324 - 9\ 655$	$11\ 600 - (7\ 019 - 5\ 263)$
$1\ 044 + 23\ 991$	$820\ 016 - 74\ 068$	$5\ 709 - (3\ 200 - 1\ 907)$

2. Выполни вычисления. Сделай проверку с помощью калькулятора.

1) $264 \cdot 18$	$485 \cdot 32$	$309 \cdot 70$	$188 \cdot 3\ 600$	
$763 \cdot 24$	$209 \cdot 67$	$516 \cdot 30$	$234 \cdot 1\ 800$	
2) $483 : 23$	$540 : 45$	$5\ 580 : 90$	$42\ 500 : 170$	
$742 : 14$	$588 : 28$	$4\ 320 : 40$	$55\ 200 : 920$	
3) $516 \cdot 276$	$304 \cdot 185$	$293 \cdot 890$	$415 \cdot 327$	$84 \cdot 1\ 205$
$328 \cdot 465$	$855 \cdot 243$	$916 \cdot 304$	$792 \cdot 105$	$27 \cdot 3\ 008$

3. Выполни деление. Сделай проверку умножением с помощью калькулятора.

$8\ 400 : 175$	$49\ 474 : 853$	$50\ 935 : 305$	$150\ 343 : 402$
$26\ 010 : 102$	$36\ 223 : 407$	$94\ 089 : 237$	$154\ 686 : 609$
$38\ 468 : 652$	$68\ 856 : 302$	$114\ 912 : 756$	$104\ 000 : 832$
$26\ 743 : 743$	$55\ 144 : 452$	$396\ 390 : 905$	$203\ 504 : 632$

4. Вычисли значения выражений.

$42\ 000 : 280$	$97\ 200 : 540$	$80\ 000 : 320$	$73\ 800 : 410$
$58\ 800 : 420$	$56\ 100 : 330$	$163\ 200 : 510$	$295\ 200 : 720$

5. Выполни деление с остатком и сделай проверку с помощью калькулятора.

$336\ 485 : 623$	$529\ 983 : 791$	$785\ 924 : 845$
$35\ 746 : 250$	$89\ 297 : 372$	$162\ 278 : 427$

6. Вычисли значения выражений.

$$712 \cdot 306 + 158\,314 : 26$$

$$28 \cdot (80\,067 - 53\,296) + 6\,302$$

$$290\,268 : 36 + 514 \cdot 407$$

$$(90\,705 - 48 \cdot 160) : 25 + 4\,986$$

$$800 \cdot 100 - 32\,490 : 57 + 10\,486 : 98$$

$$4\,428 : 123 - (32 \cdot 816 - 26\,000) : 14$$

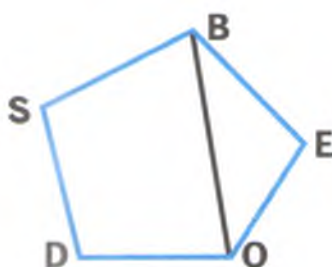
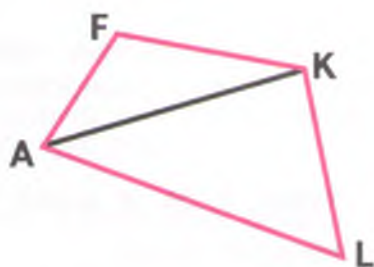
$$(8\,032 - 595) : 37 \cdot 50 - 10\,000 : 40$$

$$(20\,655 : 85 + 757) \cdot (6\,370 : 182 - 29)$$

Геометрия

(Диагональ многоугольника. Виды углов. Виды треугольников.
Окружность и круг. Цилиндр. Конус. Шар)

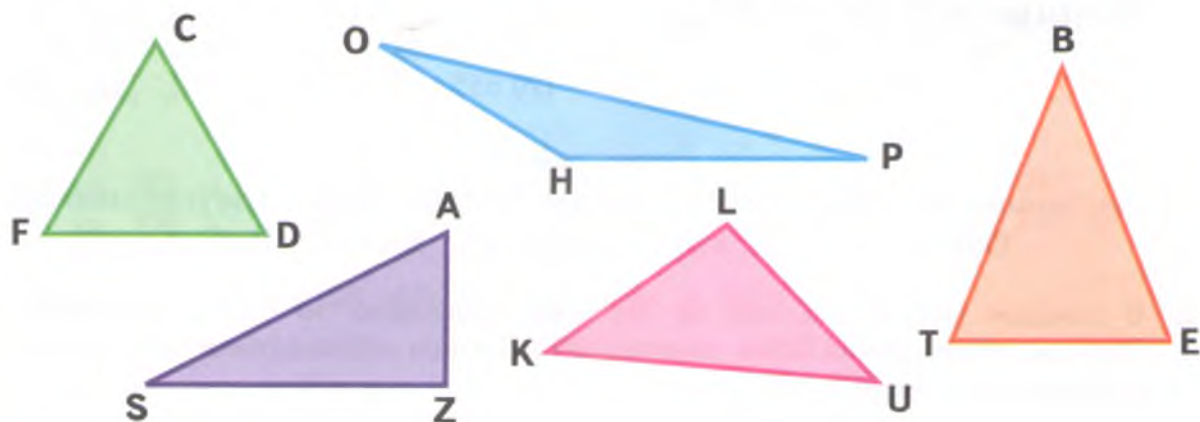
1. В каждом многоугольнике на чертеже проведено по одной диагонали. Запиши обозначения этих диагоналей. Запиши обозначения диагоналей, которые ещё можно провести.



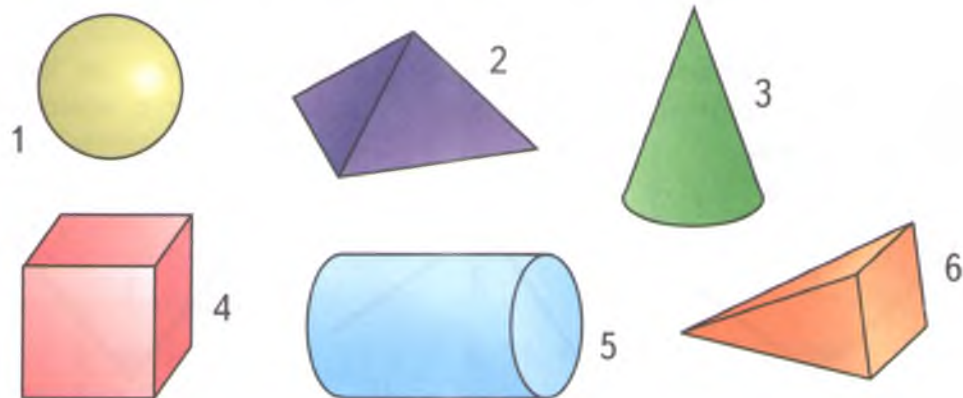
2. В четырёхугольнике MBCD проведена диагональ MC. Какую ещё диагональ можно провести в этом четырёхугольнике? Сколько всего диагоналей можно провести в четырёхугольнике?
3. Сколько диагоналей можно провести в пятиугольнике? Выполни чертёж. Какую фигуру образуют эти диагонали?
4. Как называется четырёхугольник, диагонали которого равны и точкой пересечения делятся пополам?
5. Какие свойства диагоналей прямоугольника ты знаешь?
6. Попробуй определить на глаз, какой из данных углов на чертеже является острым; прямым; тупым. Проверь свою догадку с помощью чертёжного угольника.



7. Какой треугольник называется остроугольным? тупоугольным? прямоугольным? Найди эти треугольники на чертеже и запиши их обозначения.



8. Среди треугольников на чертеже найди равнобедренные треугольники. Запиши их обозначения. Есть ли на этом чертеже равносторонние треугольники? прямоугольные треугольники?
9. Начерти прямоугольник ABCD, ширина которого 3 см, а длина 12 см.
 1) Вычисли периметр и площадь этого прямоугольника.
 2) Проведи в нём диагонали и обозначь точку их пересечения буквой O.
 3) Начерти окружность с центром в точке O и радиусом OA.
10. Сколько точек пересечения могут иметь окружность и угол, если:
 1) центр окружности совпадает с вершиной угла;
 2) центр окружности лежит на стороне угла;
 3) центр окружности расположен вне сторон угла?
 Объясни с помощью чертежа.
11. Назови все фигуры на чертеже.



Доли и дроби

1. Какой дробью можно выразить: а) закрашенную часть каждого квадрата; б) незакрашенную часть каждого квадрата?



2. Запиши дроби: одна восьмая; пять шестых; три десятых; четыре девятых; одна двадцатая.

3. Прочитай дроби: $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{11}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{8}{25}$.

4. Начерти отрезок длиной 12 см. Раздели его точками на 6 равных частей. Сколько сантиметров составляет $\frac{1}{6}$ этого отрезка? $\frac{1}{3}$ этого отрезка? $\frac{5}{6}$ этого отрезка?

5. На сколько равных частей будет разделён циферблат часов отрезками, соединяющими центр циферблата с отметкой у каждого числа? Какую часть круга пройдёт большая стрелка за 15 мин? за 20 мин? за 30 мин?



6. Сколько:

1) граммов в $\frac{1}{5}$ кг; в $\frac{3}{8}$ кг; в $\frac{7}{20}$ кг;

2) минут в $\frac{1}{3}$ ч; в $\frac{3}{5}$ ч; в $\frac{5}{6}$ ч;

3) квадратных метров в $\frac{1}{4}$ га; в $\frac{3}{20}$ га; в $\frac{7}{10}$ га?

7. Бригада должна изготовить 630 деталей. В первый день она изготовила $\frac{1}{3}$ всех деталей. Сколько деталей осталось изготовить бригаде?

8. В поселковой школе учатся 1 240 учащихся, пятая часть из них живёт в частных домах, а остальные — в многоквартирных домах. Сколько учащихся живёт в многоквартирных домах?

9. Одна восьмая часть участка площадью 15 га засеяна кукурузой. Найди площадь участка, засеянного кукурузой.
10. Мальчик гулял 2 ч, причём в футбол он играл $\frac{4}{5}$ этого времени. Сколько времени мальчик играл в футбол?
11. В палатке было 2 ц 40 кг фруктов. Яблоки составляют $\frac{5}{8}$ всех фруктов, а груши — $\frac{1}{6}$ всех фруктов. На сколько масса яблок больше массы груш?
12. Туристы проехали на машине $\frac{3}{5}$ всего пути, что составляет 225 км. Найди длину всего пути.

Задачи

1. В первый день бригада собрала 3 т 400 кг картофеля, а во второй день — на 1 т 200 кг больше, чем в первый. В третий день бригада собрала в 2 раза меньше картофеля, чем в первый и во второй день вместе. Сколько всего картофеля собрала бригада за три дня?
2. Два маляра покрасили вместе 144 рамы. Один из них работал 6 дней, по 7 ч в день, а другой — 5 дней, по 6 ч в день. Сколько рам покрасил каждый маляр, если за 1 ч работы они красили одинаковое количество рам?
3. В хлебный отдел магазина привезли 10 лотков чёрного хлеба и 14 лотков белого хлеба. Количество буханок на одном лотке и количество батонов на другом лотке одинаковое. Всего в отдел привезли 288 буханок чёрного и батонов белого хлеба. Сколько буханок чёрного хлеба и сколько батонов белого хлеба привезли в хлебный отдел?
4. На складе было 26 больших коробок печенья, по 9 кг каждая, и несколько маленьких коробок, по 3 кг каждая. Всего на складе было 324 кг печенья. Сколько было на складе маленьких коробок печенья?
5. Купили 2 пакета кефира, по 250 г в каждом, и несколько пакетов кефира, по 500 г в каждом. Сколько купили пакетов кефира по 500 г, если всего купили 2 кг кефира?

6. За 7 м шёлка заплатили на 450 р. больше, чем за 4 м такого же шёлка. Сколько стоит 1 м шёлка?
7. В шкафу стоят 5 литровых банок с пшеном и 3 литровые банки с горохом, причём пшена на 2 210 г больше, чем гороха. Сколько в шкафу пшена и сколько гороха?
8. Две тракторные бригады вспахали вместе 558 га. Первая бригада работала 5 дней и вспахивала за день 54 га. Сколько гектаров вспахивала за день вторая бригада, если она работала 6 дней? Какая бригада вспахала больше и на сколько гектаров?
9. За 3 ч поезд прошёл 210 км. Какое расстояние пройдёт поезд за 9 ч, если его скорость не изменится?
Реши задачу двумя способами.
10. Турист проехал 274 км. Поездом он ехал 3 ч, а на мотоцикле — 2 ч. С какой скоростью турист ехал на мотоцикле, если поезд шёл со скоростью 60 км/ч?
11. Из двух пунктов, находящихся на расстоянии 348 км, навстречу друг другу одновременно выехали два мотоциклиста. Скорость первого мотоциклиста 62 км/ч, а скорость второго 54 км/ч. Через сколько часов мотоциклисты встретятся?
12. Из двух сёл, расстояние между которыми 6 км 500 м, одновременно навстречу друг другу выехали два мотоциклиста и встретились через 5 мин. Скорость одного мотоциклиста 500 м/мин. Найди скорость другого мотоциклиста.
13. Расстояние между двумя пристанями, равное 115 км, моторная лодка прошла против течения реки за 5 ч. Найди собственную скорость лодки, если скорость течения реки 3 км/ч.
14. Пловец проплыл по течению реки 1 км 200 м за 10 мин. Сколько времени он потратит на обратный путь, если скорость течения реки 50 м/мин, а его собственная скорость не изменится?
15. За 28 дней завод должен изготовить по плану 1 260 станков. Ежедневно сверх плана завод выпускал 15 станков. За сколько дней завод выполнил плановое задание?
16. На мельницу привезли 6 360 кг пшеницы. При размоле пшеницы отходы составили 860 кг. Муку насыпали поровну в мешки и погрузили на три машины. На первую погрузили 28 мешков, на вторую — 32 мешка, а на третью — 40 мешков. Сколько килограммов муки погрузили на каждую машину?

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1 000 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Доли и дроби.....	3
Секунда.....	7
Сложение и вычитание величин.....	10
Умножение многозначного числа на однозначное число.....	14
Умножение на 10, 100, 1 000, 10 000 и 100 000. Деление чисел, которые оканчиваются нулями, на 10, 100, 1 000, 10 000 и 100 000	17
Нахождение дроби от числа.....	19
Умножение на круглые десятки, сотни и тысячи.....	23
Таблица единиц длины.....	25
Задачи на встречное движение.....	28
Таблица единиц массы.....	34
Задачи на движение в противоположных направлениях.....	37
Умножение на двузначное число.....	44
Задачи на движение в одном направлении.....	47
Материал для повторения и самоконтроля.....	54
Время. Единицы времени.....	58
Умножение величины на число.....	67
Таблица единиц времени.....	69
Деление многозначного числа на однозначное число.....	71
Шар.....	73
Нахождение числа по его дроби.....	75
Деление чисел, которые оканчиваются нулями, на круглые десятки, сотни и тысячи.....	78
Задачи на движение по реке.....	82
Деление многозначного числа на двузначное число.....	85
Деление величины на число. Деление величины на величину.....	87
Ар и гектар.....	91
Таблица единиц площади.....	93
Умножение многозначного числа на трёхзначное число.....	95
Деление многозначного числа на трёхзначное число.....	97
Деление многозначного числа с остатком.....	100
Приём округления делителя.....	103
Особые случаи умножения и деления многозначных чисел.....	105
Материал для повторения и самоконтроля.....	112
Итоговое повторение за курс 4 класса.....	116

Учебное издание
Серия «Перспектива»

Дорофеев Георгий Владимирович
Миракова Татьяна Николаевна
Бука Татьяна Борисовна

МАТЕМАТИКА

4 класс

Учебник
для общеобразовательных организаций
с приложением на электронном носителе

В двух частях

Часть 2

Центр начального образования
Редакция естественно-математических предметов

Руководитель Центра *М. К. Антошин*
Заведующий редакцией *З. Д. Назарова*
Редакторы *И. В. Полякова, И. А. Окатова*
Ответственный за выпуск *И. А. Окатова*
Художественные редакторы *А. В. Крикунов, И. Н. Васильев*
Художники *Е. Н. Салогова, Н. В. Наумова*
Дизайн обложки *А. Г. Бушина*
Компьютерная вёрстка *А. В. Башлыковой*
Технический редактор *С. Н. Терехова*
Корректоры *Л. С. Вайтман, Е. А. Воеводина*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93—953000.
Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подписано в печать 24.07.14.
Формат 84 × 108 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура TextBookC. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 6,59. Доп. тираж 7000 экз. Заказ № 1506.

Открытое акционерное общество «Издательство «Просвещение».
127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Отпечатано в филиале «Тверской полиграфический комбинат детской литературы»
ОАО «Издательство «Высшая школа». 170040, г. Тверь, проспект 50 лет Октября, д. 46.
Тел.: +7 (4822) 44-85-98. Факс: +7 (4822) 44-61-51

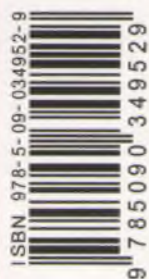


ПЕРСПЕКТИВА

**Г. В. Дорофеев и др.
Математика. 4 класс**

- Учебник (в 2 частях)
в комплекте с приложением
на электронном носителе (1 CD)
- Рабочая тетрадь (в 2 частях)
- Методические рекомендации
- Рабочие программы. 1—4 классы
- Концепция учебно-методического комплекса
«Перспектива»

Сайт «Начальная школа»
<http://1-4.prosv.ru>



ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО