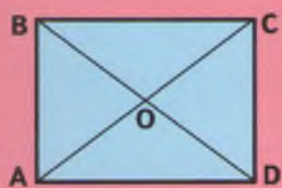


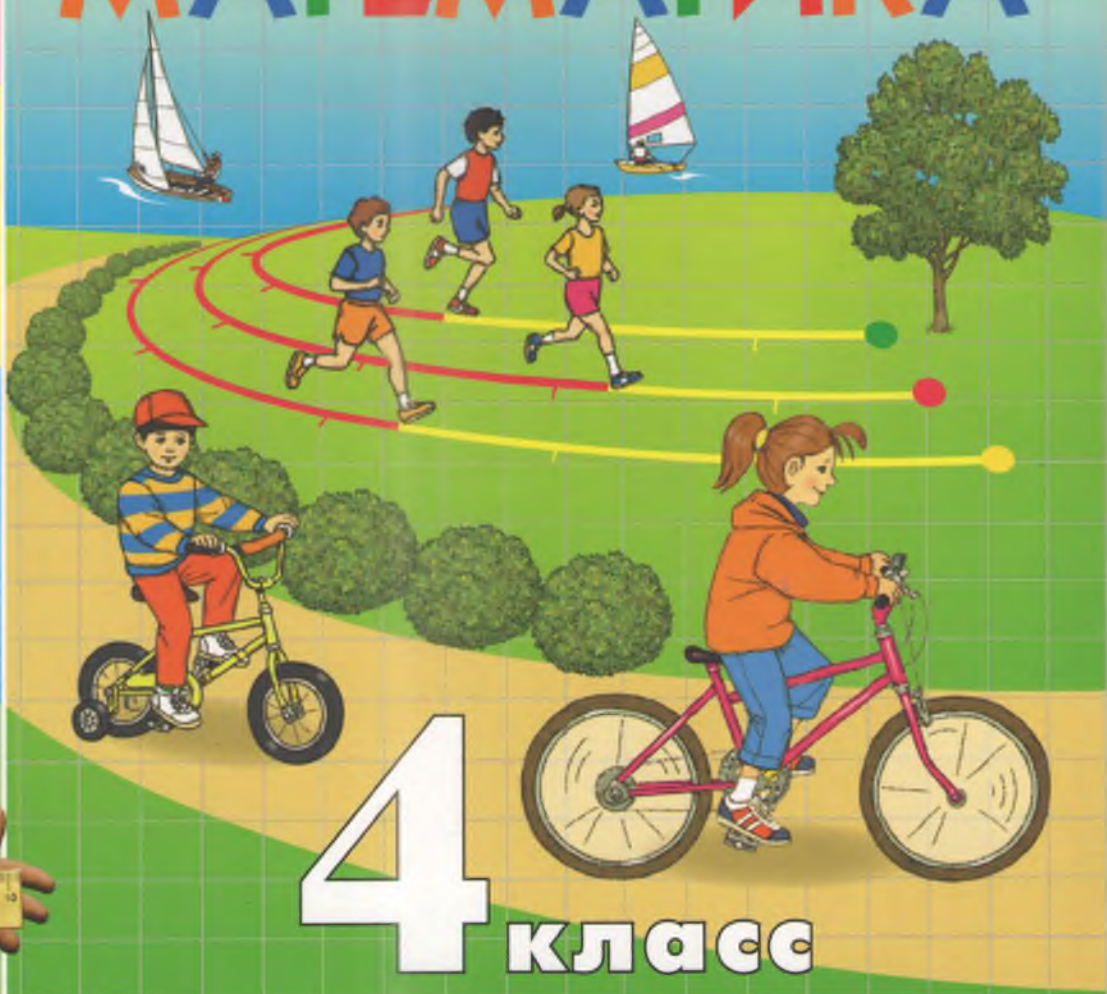


П Е Р С П Е К Т И В А



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

МАТЕМАТИКА



4 класс



ЧАСТЬ
ПЕРВАЯ



ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО



МАТЕМАТИКА

4 класс 1 часть

Б



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 1**

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

Д69 **Дорофеев Г. В.**

Математика. 4 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе. В 2 ч. Ч. 1 / Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова, Т. Б. Бука. — 4-е изд. — М. : Просвещение, 2015. — 126 с., [1] л. ил. : ил. — (Перспектива) — ISBN 978-5-09-034950-5.

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 завершённой 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 приёмами вычислений в границах указанного концентра. По-прежнему значительный объём 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, определённых в ФГОС.

УДК 373.167.1:51
ББК 22.1я72

ISBN 978-5-09-034950-5(1)
ISBN 978-5-09-034951-2(общ.)

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

ЧИСЛА ОТ 100 ДО 1 000

Повторение



1. Сколько единиц в одном десятке? Сколько десятков в одной сотне? Сколько единиц в одной сотне? Сколько сотен в одной тысяче?

1 ед.



1 дес.



1 сот.



1 тыс.

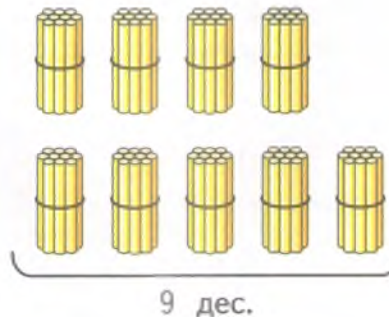
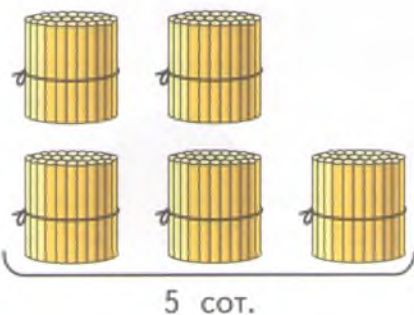


10 ед. = дес.

10 дес. = сот.

10 сот. = тыс.

2. Вспомни, как образуются числа от 100 до 1 000 из сотен, десятков и единиц. Заполни пропуски.



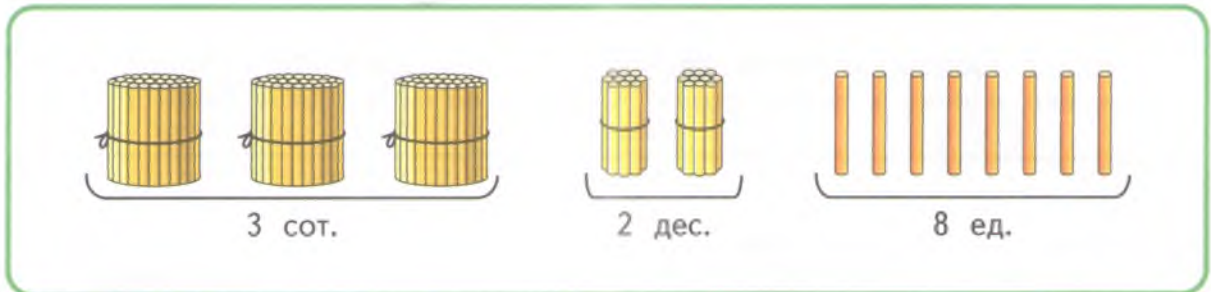
Число 593 состоит из сотен, десятков и единиц.

Представить число 593 в виде суммы разрядных слагаемых — значит записать его так: $593 = 500 + \square + \square$.

3. Каждое из чисел 182, 714, 609 и 870 замени суммой разрядных слагаемых.

$= 550 + 450$ $150 : 30 = 5$ 208

4. Запиши цифрами число, изображённое на рисунке с помощью палочек. Прочитай его.



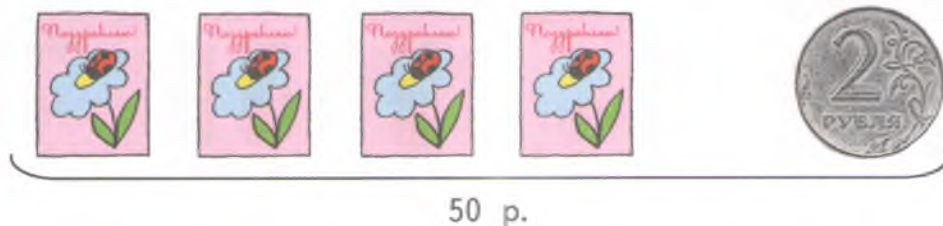
5. Назови число, состоящее:

- 1) из 3 сотен, 5 десятков и 7 единиц;
- 2) из 9 сотен, 8 десятков и 3 единиц;
- 3) из 2 сотен и 6 десятков;
- 4) из 1 сотни и 9 единиц.

6. (Устно.) Выполни действия.

$199 + 1$	$529 + 1$	$900 + 30$	$800 + 10 + 2$	$500 + 40$
$100 - 1$	$700 - 1$	$460 - 60$	$300 + 50 + 3$	$700 + 4$

7. В уплату за 4 одинаковые открытки девочка дала в кассу 50 р. и получила 2 р. сдачи. Сколько стоит одна открытка?



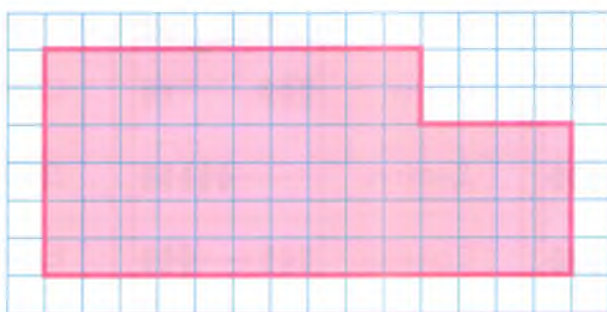
8. Выполни деление с остатком и сделай проверку, как показано в образце. (Помни, что остаток всегда меньше делителя.)

$$34 : 5 = 6 \text{ (ост. 4)}$$

$$\text{Проверка. } 6 \cdot 5 + 4 = 34.$$

$42 : 8$	$62 : 4$	$83 : 17$	$79 : 12$	$100 : 26$
$88 : 9$	$93 : 5$	$65 : 12$	$79 : 18$	$100 : 43$

9. Вычисли площадь данной фигуры в квадратных сантиметрах.



Попробуй найти разные способы и объясни их.
Начерти в тетради квадрат, площадь которого на 3 см^2 меньше площади данной фигуры.

10. Запиши все трёхзначные числа, которые можно составить из цифр 2, 3 и 8. (Цифры в записи числа могут повторяться.) Сколько среди них чётных чисел? Сколько нечётных? Подчеркни синим карандашом самое большое из записанных чисел, а красным — самое маленькое.

1. (Устно.) Объясни, чем похожи и чем различаются выражения каждой строки. Выполни вычисления.

$$\begin{array}{l} 3 + 6 \\ 9 - 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 30 + 60 \\ 90 - 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 300 + 600 \\ 900 - 400 \end{array}$$

2. (Устно.) Выполни действия.

При сложении трёхзначных чисел единицы складывают с единицами, десятки — с десятками, сотни — с сотнями.

$$421 + 176$$

$$320 + 100 + 260$$

$$345 + 200 + 104$$

3. (Устно.) Выполни действия.

При вычитании трёхзначных чисел из единиц вычитают единицы, из десятков — десятки, из сотен — сотни.

$$863 - 241$$

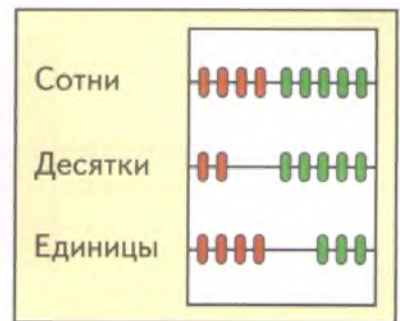
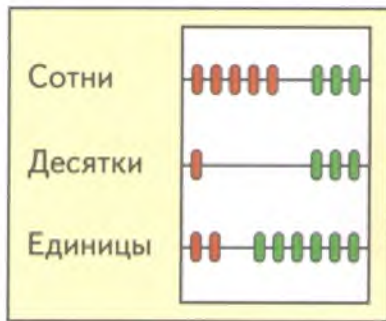
$$976 - 440 - 302$$

$$785 - (380 - 240)$$



$= 550 - 450 = 100$ $150 : 30 = 5$ 208

4. По каждому рисунку составь и запиши сумму. Выполни вычисления.



5. По каждому рисунку составь и запиши разность. Выполни вычисления.



6. В двух мотках было поровну метров провода. От первого мотка отрезали 120 м провода, и в нём осталось 380 м, а от второго мотка отрезали 105 м.
Объясни, что означают выражения.

$$120 + 105$$

$$120 - 105$$

$$120 + 380$$

$$120 + 380 - 105$$

7. Выполни действия.

$$70 + 30 \cdot 9 - 5$$

$$560 - 240 : 8 + 4$$

$$(70 + 30) \cdot 9 - 5$$

$$560 - 240 : (8 + 4)$$

$$70 + 30 \cdot (9 - 5)$$

$$(560 - 240) : 8 + 4$$

Сравни выражения в каждой строке. Чем они похожи? Чем различаются? Зависит ли значение выражения от порядка выполнения действий?

8. В коробке лежат 15 шариков: красных, синих и зелёных. Красных шариков в 7 раз больше, чем синих. Сколько зелёных шариков в коробке?



1. Прочитай числа:

36, 274, 820, 392, 79, 600, 23, 160, 405, 50.

Выпиши в первый столбик двузначные числа, во второй столбик трёхзначные числа, а в третий — только круглые числа. Подчеркни числа, которые записаны дважды.

2. Выполни вычисления по образцу.

$$1) \ 170 \cdot 2 = 340$$

$$17 \text{ дес.} \cdot 2 = 34 \text{ дес., или } 340$$

$$2) \ 560 : 7 = 80$$

$$56 \text{ дес.} : 7 = 8 \text{ дес., или } 80$$

$$60 \cdot 3$$

$$70 \cdot 5$$

$$320 \cdot 3$$

$$160 \cdot 4$$

$$280 : 4$$

$$630 : 9$$

$$760 : 19$$

$$960 : 24$$

3. Из 3 кг хлопка можно изготовить 60 м батистовой ткани. Сколько метров такой ткани можно изготовить из 5 кг хлопка?

4. В первом контейнере 160 кг груза, во втором — в 3 раза больше, чем в первом, а в третьем — в 2 раза меньше, чем в первом и во втором контейнерах вместе. Сколько килограммов груза в третьем контейнере?

5. Сравни.

$$250 : 5 \text{ и } 60$$

$$490 : 7 \text{ и } 70$$

$$180 \cdot 4 \text{ и } 700$$

$$270 \cdot 3 \text{ и } 800$$

$$960 : 16 \text{ и } 50$$

$$560 : 28 \text{ и } 20$$

6. Для вывоза хлеба из пекарни использовали большие и маленькие машины. На 3 большие машины погрузили по 60 лотков с хлебом, а на 5 маленьких машин — по 40 лотков. Объясни, что означают выражения.

$$5 + 3$$

$$60 \cdot 3 + 40 \cdot 5$$

$$5 - 3$$

$$40 \cdot 5 - 60 \cdot 3$$

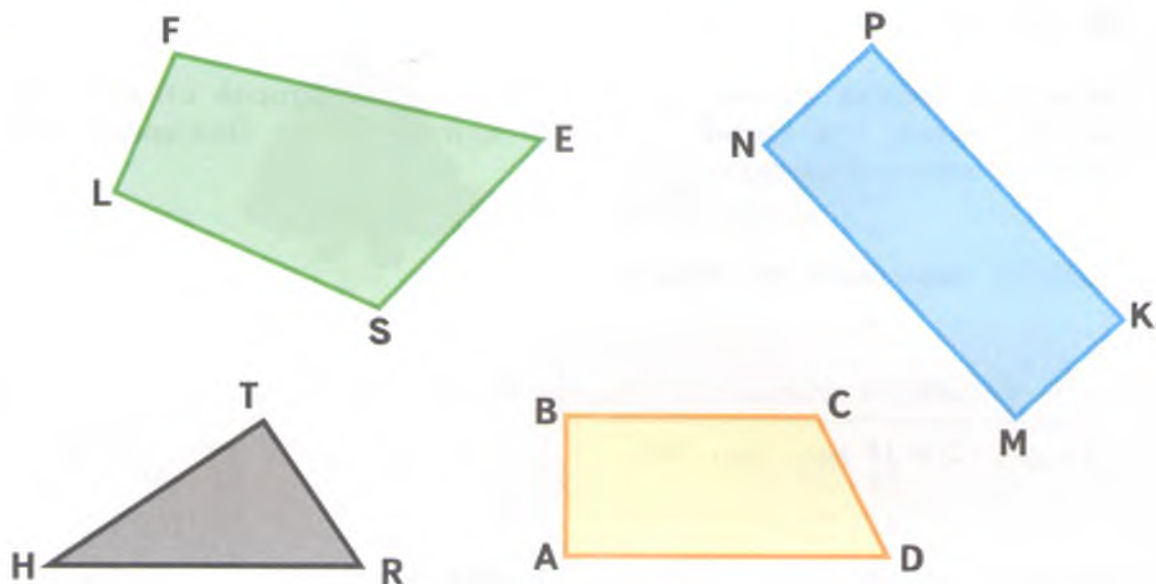
$$60 \cdot 3$$

$$60 - 40$$

$$40 \cdot 5$$



7. Запиши обозначения всех прямых углов на чертеже.



Запиши обозначение четырёхугольника, у которого все углы прямые. Вычисли площадь и периметр этого четырёхугольника.

8. Вырази:

- 1) в минутах: 3 ч; 2 ч 15 мин; 7 ч 7 мин.
- 2) в дециметрах: 10 см; 80 см; 690 см; 4 м.
- 3) в метрах: 70 дм; 300 см; 1 км.



9. Дедушке 56 лет, а его внучке 14 лет. Через сколько лет дедушка будет вдвое старше внучки? Сколько лет тогда будет дедушке? Сколько лет будет внучке?



1. (Устно.)

- 1) Во сколько раз число 9 меньше числа 540?
- 2) На сколько число 540 больше числа 9?
- 3) Увеличь число 470 на 40, на 50, на 200, на 360.
- 4) Уменьши число 280 в 2 раза, в 4 раза, в 7 раз, в 14 раз.

2. Сколько рублей сдачи должна получить девочка с 200 р., если она купила 2 книги по цене 60 р.?

3. Рассмотрите записи. Объясните, как выполнены вычисления.

1)
$$\begin{array}{r} + 623 \\ 135 \\ \hline 758 \end{array}$$
 2)
$$\begin{array}{r} - 947 \\ 843 \\ \hline 104 \end{array}$$
 3)
$$\begin{array}{r} + 264 \\ 329 \\ \hline 593 \end{array}$$
 4)
$$\begin{array}{r} - 543 \\ 128 \\ \hline 415 \end{array}$$

При письменном способе сложения (вычитания) трёхзначных чисел вычисления начинают с единиц.

Вспомни, как проверить правильность вычислений, и сделай проверку.

4. Запиши выражения столбиком и выполни вычисления. Сделай проверку.
 $534 + 246$ $471 - 254$ $847 - 459$ $208 + 532$

5. Расстояние от Москвы до Пскова 724 км, а от Москвы до Вязьмы 242 км. На сколько километров больше расстояние от Москвы до Пскова, чем расстояние от Москвы до Вязьмы?

6. Масса трёх бочек с капустой 853 кг. Масса первой бочки 354 кг, а масса второй на 59 кг меньше, чем масса первой.



- 1) Найди массу третьей бочки.
- 2) На сколько килограммов масса третьей бочки меньше, чем масса первой?
- 3) На сколько килограммов масса второй бочки больше, чем масса третьей?

Составь ещё какой-нибудь вопрос по этому условию и ответь на него.

7. Сколько килограммов крахмала получится из 100 кг картофеля, если из 20 кг картофеля получается 3 кг крахмала?



8. Разгадай закономерность, по которой составлены выражения в каждой строке.

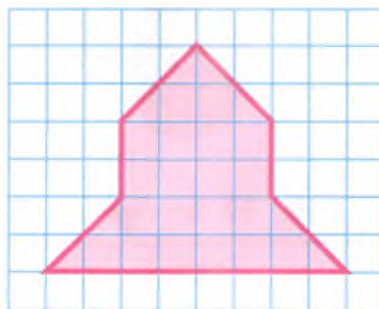
$(91 - 19) : 18$	$(82 - 28) : 18$	$(73 - 37) : 18$...
$(12 + 21) : 11$	$(23 + 32) : 11$	$(34 + 43) : 11$...

Составь по этой закономерности выражения в последнем столбике. Выполни вычисления.

9. Расфасовали 36 кг крупы поровну в 12 пакетов. Сколько пакетов потребуется, чтобы расфасовать 42 кг крупы, если крупы в каждом пакете будет на 1 кг меньше, чем было?



10. Догадайся, как можно разрезать на 4 равных четырёхугольника фигуру, изображённую на рисунке. Начерти в тетради такую же фигуру и проведи линии разреза.



1. (Устно.) Вычисли значения выражений.

$8 \cdot 3$	$63 : 7$	$72 : 9 \cdot 5$	$80 : 4 : 5$	$60 \cdot 4 : 8$
$6 \cdot 7$	$81 : 9$	$36 : 6 \cdot 4$	$90 : 3 : 5$	$720 : 9 \cdot 6$
$9 \cdot 5$	$48 : 8$	$64 : 8 \cdot 7$	$60 : 6 : 5$	$420 : 7 \cdot 6$

4. Для школы купили 136 столов, а стульев в 3 раза больше, чем столов. На сколько больше купили стульев, чем столов?

5. Выполни деление с остатком. Сравни результаты вычислений в каждой строке.

47 : 6	56 : 17	92 : 29	80 : 25
22 : 9	48 : 11	72 : 34	80 : 19
38 : 5	69 : 33	83 : 20	80 : 11

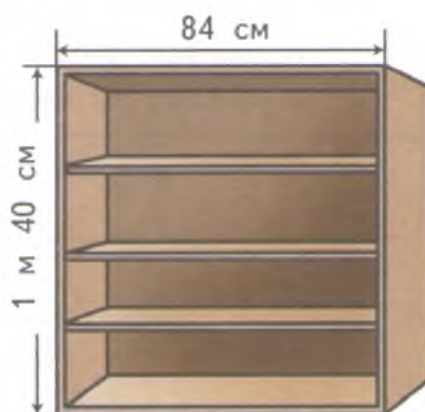
Что можно заметить?

6. Сравни.

463 м + 500 м и 1 км	1 ч 30 мин - 40 мин и 90 мин
320 г + 680 г и 1 кг	45 мин + 45 мин и 1 ч 30 мин

7. Из 130 м ткани сшили 15 одинаковых чехлов на диваны и 20 одинаковых чехлов на кресла. На каждый чехол для кресла пошло 2 м ткани. Сколько метров ткани пошло на один чехол для дивана?

8. Сколько метров досок потребуется на изготовление одного книжного стеллажа (см. рис.)?



9. Можно ли разложить 30 орехов на 3 кучки так, чтобы в каждой кучке число орехов было нечётным?

1. Выполни деление с остатком и сделай проверку.

80 : 6	90 : 14	75 : 23	100 : 30	214 : 7
--------	---------	---------	----------	---------

2. Вычисли значения выражений.

56 : 4	540 : 3	180 : (69 : 23)	240 - (350 + 70) : 2
72 : 3	720 : 6	50 · (720 : 80)	(510 - 260) : 5 + 98



$= 550 + 450 + 150 + 50 = 208$

3. Рассмотрим, как вычислено частное $872 : 4$. Объясни, как выполнить деление и проверку.

1 *Делим сотни:* $8 \text{ сот.} : 4 = 2 \text{ сот.}$
 Проверяем: $2 \cdot 4 = 8$. Остатка нет.
 В частном на месте сотен пишем 2.

2 *Делим десятки:* 7 дес. на 4. В частном будет 1 дес.
 Проверяем, сколько десятков мы разделили: $1 \cdot 4 = 4$.
 Вычитаем: $7 - 4 = 3$. Осталось разделить 3 дес., или 30 ед.
 В частном на месте десятков пишем 1.

3 *Делим единицы:* $32 \text{ ед.} : 4 = 8 \text{ ед.}$
 Проверяем: $8 \cdot 4 = 32$. Остатка нет.
 В частном на месте единиц пишем 8.

Ответ. 218.

$$\begin{array}{r} 8724 \\ - 8 \\ \hline 7 \\ - 4 \\ \hline 32 \\ - 32 \\ \hline 0 \end{array}$$

Проверка

$$\begin{array}{r} \times 218 \\ 4 \\ \hline 872 \end{array}$$

4. Выполни деление и сделай проверку по образцу из предыдущего задания.

$693 : 3$

$432 : 2$

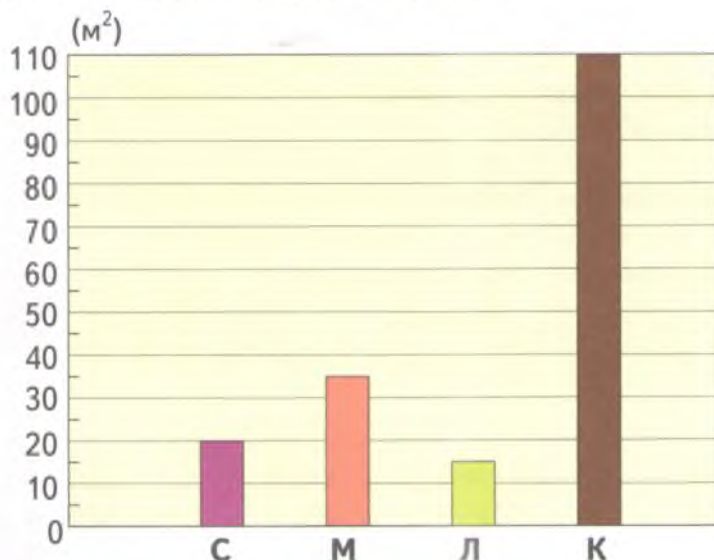
$516 : 6$

$376 : 8$

5. Завод отправил заказчикам по железной дороге 965 труб, погрузив их поровну в 5 товарных вагонов. Сколько труб было в каждом вагоне?
6. Из 960 листов бумаги сделали тетради, использовав по 8 листов на каждую. Сколько изготовили тетрадей?
7. За 3 одинаковых мяча заплатили 975 р., а за 4 одинаковые машинки — 1 000 р. Что дороже: одна машинка или один мяч? На сколько рублей дороже?

208 550 150 550 + 450 =

8. Огород заняли под свёклу, морковь, лук и картофель. На диаграмме показаны площади всех посадок в огороде.



С помощью этой диаграммы узнай площадь участка, отведённого под каждую культуру, и площадь всего огорода.

9. Сколько всего существует трёхзначных чисел, сумма цифр в записи которых равна 2? 3? 4? Составь и запиши эти числа.

1. Рассмотрим, как вычислено частное $612 : 3$. Объясни, как сделать проверку.

1 *Делим сотни:* 6 сот. : 3 = 2 сот.
Проверяем: $2 \cdot 3 = 6$. Остатка нет.
В частном на месте сотен пишем 2.

2 *Делим десятки:* 1 дес. на 3.
В частном будет 0 дес.
Проверяем, сколько десятков мы разделили: $0 \cdot 3 = 0$. Вычитаем: $1 - 0 = 1$.
Осталось разделить 1 дес., или 10 ед.
В частном на месте десятков пишем 0.

3 *Делим единицы:* 12 ед. : 3 = 4 ед.
Проверяем: $4 \cdot 3 = 12$. Остатка нет.
В частном на месте единиц пишем 4.
Ответ. 204.

$$\begin{array}{r}
 6123 \\
 - 6 \quad | \quad 204 \\
 \hline
 1 \\
 - 0 \\
 \hline
 12 \\
 - 12 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Проверка

$$\begin{array}{r}
 \times 204 \\
 \quad 3 \\
 \hline
 612
 \end{array}$$



$= 550 + 450 + 150 + 50 + 208$

2. Выполни деление по образцу из предыдущего задания. Проверь вычисления.

$624 : 3$

$735 : 7$

$612 : 2$

$648 : 6$

3. За 3 одинаковые вязаные шапочки заплатили 627 р. Сколько стоит одна такая шапочка?

4. Со склада на стройки города ежедневно привозят белила: 520 кг, в бидонах по 40 кг, и 480 кг, в бидонах по 30 кг. Объясни, что означают выражения.

$520 : 40$

$480 : 30$

$520 + 480$

$520 : 40 + 480 : 30$

$480 : 30 - 520 : 40$



5. Сравни.

$700 - 1$ и 699

$524 + 425$ и 1000

$230 \cdot 2$ и 500

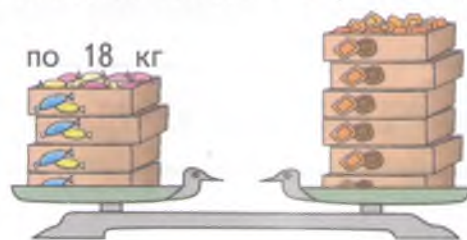
$489 + 1$ и 500

$763 - 368$ и 400

$520 : 4$ и 100

6. Утренник в школе продолжался 1 ч 15 мин и закончился в 12 ч дня. Когда начался утренник?

7. Масса 6 одинаковых ящиков печенья равна массе 4 одинаковых ящиков конфет, по 18 кг каждый. Найди массу 10 ящиков печенья.



8. Построй квадрат, периметр которого равен 20 см. Вычисли площадь этого квадрата.

Какими могут быть длина и ширина прямоугольника с такой же площадью?

9. Из шести одинаковых кубиков с ребром длиной 3 см сложили фигуру в форме параллелепипеда, как показано на рисунке.



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

10. Разгадай ребус.

$$У \cdot ГОЛ = УГУ$$

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

ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

1. Сравни числовые выражения в каждом столбце. Объясни, чем они похожи и чем различаются.

$18 \cdot 3$	$60 : 12 \cdot 7$	$400 : 8 + 50 - 24 \cdot 2$
$18 : 3$	$60 : 12 + 7$	$400 : 8 + (50 - 24) \cdot 2$
$18 - 3$	$60 : (12 - 7)$	$400 : (8 + 50 - 24 \cdot 2)$

Выполни вычисления.

2. Запиши числовые выражения и вычисли их значения.

- 1) Из числа 140 вычтешь произведение чисел 26 и 3.
- 2) К частному чисел 28 и 4 прибавить разность чисел 90 и 15.
- 3) Произведение чисел 19 и 4 увеличить на частное чисел 35 и 7.
- 4) Произведение трёх чисел, каждое из которых равно 9, уменьшить на разность чисел 75 и 56.

3. Составь числовое выражение без скобок, которое содержит только:

- 1) два действия — сложение и вычитание;
- 2) три действия — умножение, деление и вычитание;
- 3) все четыре арифметических действия.

Выполни вычисления.

4. В пошивочном цехе было 4 рулона ситца, по 15 м в каждом, и 3 рулона сатина, по 24 м в каждом. Из всей ткани сшили рубашки, расходуя на каждую по 2 м. Сколько всего рубашек сшили?

Среди числовых выражений выбери то выражение, с помощью которого можно записать решение этой задачи:

$15 \cdot 4 : 2$	$24 \cdot 3 : 2$	$15 \cdot 4 + 24 \cdot 3$
$24 \cdot 3 - 15 \cdot 4$	$(15 \cdot 4 + 24 \cdot 3) : 2$	$(24 \cdot 3 - 15 \cdot 4) : 2$

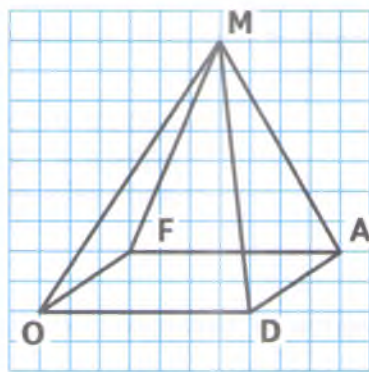
Реши задачу.

Объясни, что означают остальные выражения.



$= 550 + 450 = 150 + 300 = 208$

- Для 8 коров требуется 96 кг сена, всем поровну. Сколько килограммов сена потребуется для 4 коров при той же норме расхода сена? Реши задачу двумя способами.
- Магазин продал в октябре 132 телевизора, в ноябре на 27 телевизоров меньше, чем в октябре, а в декабре на 36 телевизоров больше, чем в ноябре. Сколько всего телевизоров продал магазин за эти месяцы?
- Перечерти в тетрадь пирамиду, изображённую на рисунке, так, чтобы ребро MD было: 1) видимым; 2) невидимым.



- Сравни.

304 кг и 340 г
924 см и 10 м

6 м 19 см и 60 дм 9 см
2 ч 30 мин и 190 мин

- Выполни действия.

$69 : 23$
 $98 : 14$

$87 \cdot 4$
 $94 \cdot 5$

$516 : 3$
 $873 : 9$

$189 \cdot 4 - 276$
 $582 : 6 + 495$



- В террариуме жили пауки и жуки — всего 8 штук. У всех вместе было 54 ноги. Сколько жуков и сколько пауков жило в террариуме? (Помни, что у каждого жука по 6 ног, а у каждого паука по 8.)



1. (Устно.)

- 1) Найди число, которое на 5 больше частного чисел 50 и 5.
- 2) Найди число, которое в 3 раза меньше произведения чисел 15 и 6.
- 3) Найди число, которое на 2 меньше частного чисел 48 и 4.
- 4) Найди число, которое в 2 раза больше суммы чисел 15 и 7.

2. Сравни значения выражений.

$25 \cdot 3 - 17$	и	$150 - 24 \cdot 4$
$99 - 48 : 6$	и	$6 \cdot 7 + 51$
$468 : (34 - 28)$	и	$693 : (59 - 52)$
$15 \cdot (72 - 65) + 5$	и	$36 : 6 + 28 \cdot 7$

3. В 3А классе 14 девочек и 11 мальчиков, в 3Б классе 12 девочек и 14 мальчиков, в 3В классе 15 девочек и 12 мальчиков.

Составь выражения для ответа на вопросы:

- 1) Сколько всего учащихся в этих трёх классах?
- 2) Сколько всего девочек в этих трёх классах?
- 3) Сколько всего мальчиков в этих трёх классах?
- 4) На сколько больше девочек, чем мальчиков, в этих классах?

Вычисли значения составленных выражений.

4. Заполни пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.

$3 \text{ ч } 32 \text{ мин} = \square \text{ мин}$	$\square \text{ дм } 8 \text{ см} = 58 \text{ см}$
$1 \text{ м } \square \text{ см} = 102 \text{ см}$	$5 \text{ ч } \square \text{ мин} = 340 \text{ мин}$

5. Найди периметр треугольника, если длина одной его стороны равна 16 см, а длина каждой из двух других сторон в 2 раза больше длины первой.

6. Проверь, верно ли найдены значения выражений.

$635 - 432 : 4 = 527$	$34 \cdot 5 + 35 = 215$	$812 : 4 + 797 = 820$
$753 : 3 + 25 = 276$	$56 \cdot 7 + 8 = 400$	$419 \cdot 2 - 28 = 800$

Исправь ошибки, если они есть.

7. Вычисли в квадратных сантиметрах площадь фигуры, изображённой на рисунке.

Попробуй найти удобный способ, не связанный с простым пересчётом клеток.



8. Катя купила в магазине 8 карандашей, 10 фломастеров и 1 альбом для рисования. За каждый карандаш она заплатила 3 р., а за фломастер — в 2 раза больше, чем за карандаш. Сколько стоит альбом для рисования, если всего Катя заплатила 120 р.?

9. Расшифруй числовой ребус.

$$\text{КТО} + \text{КОТ} = \text{ТОК}$$

(Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, а разными — разные.)

Сложение и вычитание называют *действиями первой ступени*, а умножение и деление — *действиями второй ступени*.

При нахождении значения числового выражения, содержащего несколько действий, важно правильно определить порядок выполнения этих действий.

Если в выражении нет скобок и оно содержит действия только одной ступени: сложение и вычитание (или умножение и деление), то их выполняют по порядку слева направо.

Пример 1. Выполнить действия.

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 75 + 260 - 138 + 42 - 170 \end{array}$$

Решение.

Выражение содержит только действия первой ступени: сложение и вычитание. Укажем порядок действий и выполним их.

- 1) $75 + 260 = 335$;
- 2) $335 - 138 = 197$;
- 3) $197 + 42 = 239$;
- 4) $239 - 170 = 69$.

Ответ. 69.

Пример 2. Вычислить значение выражения.

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 42 \cdot 6 : 2 \cdot 7 : 9 \end{array}$$

Решение.

Выражение содержит действия только второй ступени: умножение и деление. Укажем порядок действий и выполним их.

- 1) $42 \cdot 6 = 252$;
- 2) $252 : 2 = 126$;
- 3) $126 \cdot 7 = 882$;
- 4) $882 : 9 = 98$.

Ответ. 98.

1. Укажи порядок выполнения действий и вычисли значения выражений.

$$\begin{array}{l} 637 + 180 - 549 + 20 \\ 850 - 196 + 304 - 470 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 96 : 4 \cdot 3 : 18 \cdot 5 \\ 12 \cdot 5 \cdot 7 : 14 : 6 \end{array}$$

2. Один рабочий за 3 дня изготовил 207 деталей, во все дни поровну, а другой за это же время — на 24 детали меньше, во все дни поровну. Объясни, что означают выражения.

$207 : 3$

$207 - 24$

$(207 - 24) : 3$

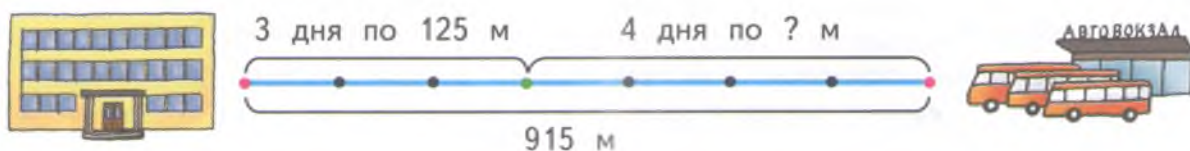
$207 + (207 - 24)$

3. Шарф стоит 180 р., шапка в 2 раза дороже шарфа, а варежки в 6 раз дешевле шапки. Сколько стоят шарф, шапка и варежки вместе?

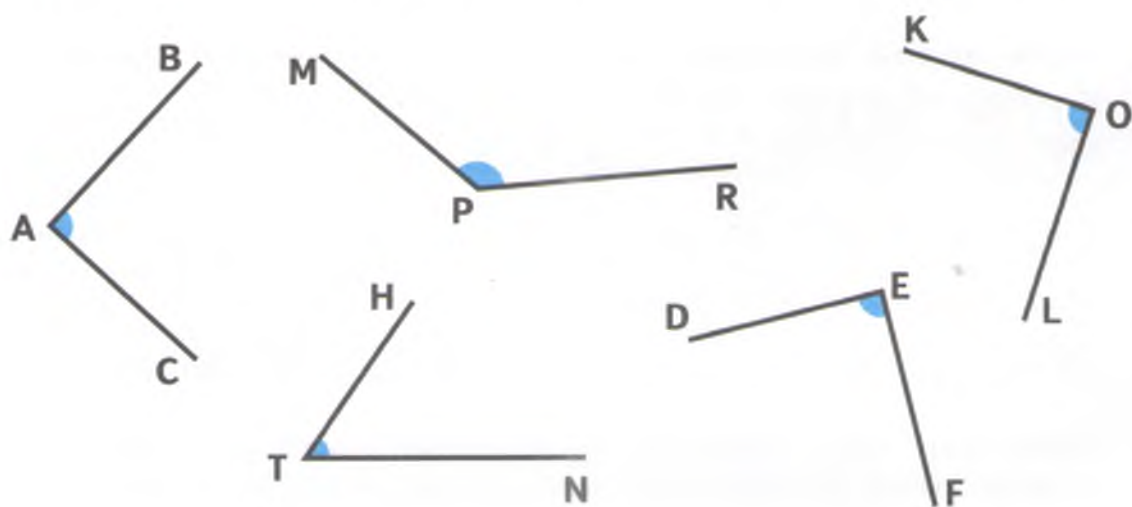


$= 550 - 450 = 100$ $150 - 300 = -150$ 208

4. Дорогу от школы до автовокзала длиной 915 м покрыли асфальтом за неделю. В первые 3 дня покрывали по 125 м в день, а остальную часть дороги покрывали в течение четырёх дней, во все дни поровну. Сколько метров дороги покрывали асфальтом в каждый из последних четырёх дней?



5. Длина прямоугольника 24 см, а ширина — в 8 раз меньше. Найди площадь и периметр этого прямоугольника.
6. Среди данных углов найди прямые углы. Запиши их обозначения.



7. Выполни действия и сделай проверку.

$$912 - 756$$

$$184 + 552$$

$$329 \cdot 3$$

$$896 : 7$$

8. Поставь вместо кружков знаки действий только первой (или только второй) ступени так, чтобы получились верные записи.

$$8 \bigcirc 6 \bigcirc 2 \bigcirc 3 \bigcirc 4 = 2$$

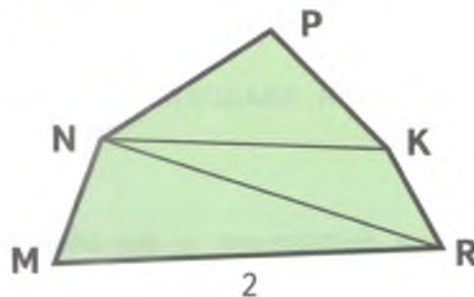
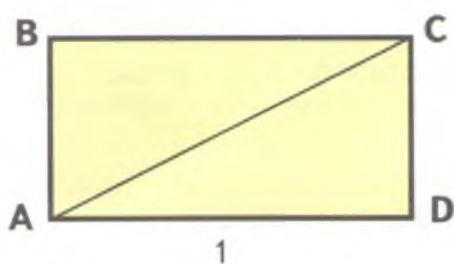
$$8 \bigcirc 6 \bigcirc 2 \bigcirc 3 \bigcirc 4 = 9$$

$$8 \bigcirc 6 \bigcirc 2 \bigcirc 3 \bigcirc 4 = 7$$

$$8 \bigcirc 6 \bigcirc 2 \bigcirc 3 \bigcirc 4 = 8$$

ДИАГОНАЛЬ МНОГОУГОЛЬНИКА

Отрезок, соединяющий две вершины многоугольника, которые не лежат на одной стороне, называется **диагональю** многоугольника.



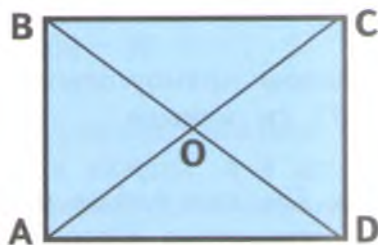
Например, из вершины A прямоугольника ABCD можно провести одну диагональ AC (рис. 1), а из вершины N пятиугольника MNPQR — две диагонали: NK и NR (рис. 2).

А вот у треугольника нет диагоналей. Объясни почему.

1. Начерти в тетради прямоугольник ABCD, длина которого равна 4 см, а ширина — 3 см.
 - 1) Проведи все диагонали в этом прямоугольнике и сравни их длины. Сделай вывод.
 - 2) Обозначь точку пересечения диагоналей буквой O. Эта точка делит каждую диагональ на 2 отрезка. Что ты думаешь об их длинах? Проверь свою догадку измерением.

Диагонали прямоугольника равны.

Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам.



$= 550 + 450 = 150 + 208$

2. Начерти в тетради квадрат KLMN, длина стороны которого равна 4 см. Проведи все диагонали в этом квадрате. Обозначь точку их пересечения буквой O. Рассмотрю углы KOL, LOM, MON, NOK. Есть ли среди них прямые углы?

Закончи вывод:

Диагонали квадрата при пересечении образуют ... углы.

3. Запиши выражения и выполни действия.

- 1) Сумму чисел 503 и 248 уменьшить на 364.
- 2) Разность чисел 960 и 725 увеличить на 209.
- 3) К разности чисел 1000 и 727 прибавить сумму чисел 420 и 180.
- 4) Из суммы чисел 350, 270 и 105 вычесть число 623.

4. В одной спортивной школе 6 секций, по 15 спортсменов в каждой секции, а в другой 8 секций, по 12 спортсменов в каждой. В какой школе спортсменов больше и на сколько?

5. Вычисли значения выражений.

$$138 \cdot 4 - 522 : 2 : 3$$
$$801 : 9 \cdot 7 + 635 : 5$$

$$754 - (196 + 472) : 4$$
$$912 - (702 - 576) : 9$$

6. Бригада рабочих из 15 человек за 6 ч изготовила 630 деталей. Все рабочие изготавливали в час деталей поровну. Сколько деталей в час изготовил каждый рабочий?

7. Не выполняя вычислений, расположи суммы в порядке возрастания.

$$273 + 524$$
$$273 + 504$$

$$203 + 524$$
$$373 + 524$$

$$373 + 504$$
$$173 + 524$$

8. Найди площадь листа фанеры прямоугольной формы, если его длина 1 м 5 см, а ширина на 97 см меньше.

9. У Серёжи было 2 яблока. Он дал Алёше и Диме по яблоку и попросил друзей поделить с ним, отдав всего лишь по половинке яблока. Кто получил самую большую долю?



Если в выражении нет скобок и оно содержит действия обеих ступеней, то сначала выполняют действия второй ступени (умножение или деление), а потом действия первой ступени (сложение или вычитание).

Пример. Вычислить значение выражения.

$$\begin{array}{cccc} 1 & 3 & 2 & 4 \\ 16 \cdot 2 - 35 : 7 + 80 \end{array}$$

Решение.

В данном выражении без скобок четыре действия. Укажем порядок их выполнения. Согласно правилу первым действием будет умножение, вторым — деление, третьим — вычитание и четвёртым — сложение. Теперь выполним вычисления.

- 1) $16 \cdot 2 = 32$;
- 2) $35 : 7 = 5$;
- 3) $32 - 5 = 27$;
- 4) $27 + 80 = 107$.

Ответ. 107.

1. (Устно.) В паре выражений каждого столбика найди то, где правильно указан порядок выполнения действий. Вычисли значение этого выражения.

$$\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 320 : 4 - 150 : 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 3 & 1 & 4 & 2 \\ 200 - 90 : 6 + 7 \cdot 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} 1 & 3 & 2 & 4 & 5 \\ 120 \cdot 4 - 560 : 7 - 30 \cdot 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & 3 & 2 \\ 320 : 4 - 150 : 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 2 & 1 & 3 & 4 \\ 200 - 90 : 6 + 7 \cdot 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} 1 & 4 & 2 & 5 & 3 \\ 120 \cdot 4 - 560 : 7 - 30 \cdot 9 \end{array}$$

2. В одной витрине канцелярского магазина было 25 коробок с карандашами, по 6 карандашей в каждой, а в другой — 9 коробок, по 20 карандашей в каждой. Сколько всего карандашей было в двух этих витринах?
Измени вопрос задачи так, чтобы в ответе получилось число 30.



$= 550 + 450 + 150 + 500 + 208$

3. Пассажирский поезд составлен из 9 вагонов, по 56 мест в каждом. В поезде едут 387 пассажиров. Сколько свободных мест осталось в этом поезде?



4. Сравни числа, в которых некоторые цифры заменены звёздочками.

4** и 6**

*** и **

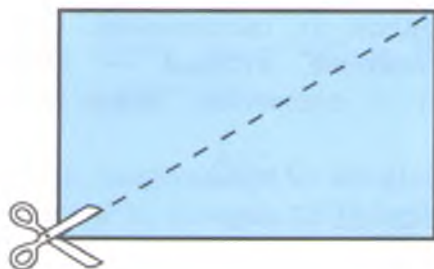
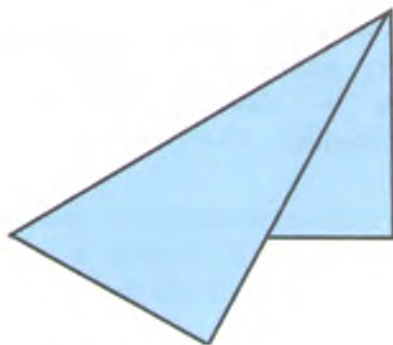
8 и *8

39* и 38*

7 и 99*

5*0 и 50

5. Возьми лист бумаги прямоугольной формы. Перегни его по диагонали, разверни и разрежь по линии сгиба на две части, как показано на рисунке. Какими получились эти части: равными или неравными? Объясни.



Диагональ прямоугольника делит его на два равных треугольника.

6. Две одинаковые бочки наполнены водой. Когда из них взяли 16 вёдер воды, по 9 л в каждом, в первой бочке осталось 34 ведра воды, а во второй — 20 вёдер. Сколько литров воды взяли из каждой бочки?

7. Вычисли значения выражений. Сравни их. Что можно заметить?

$$30 \cdot 3 + 450$$

$$120 : 4 + 510$$

$$870 - (160 + 170)$$

$$20 \cdot 7 + 400$$

$$160 : 2 + 460$$

$$300 + 300 - 60$$

$$0 \cdot 90 + 540$$

$$70 : 7 + 530$$

$$420 + 150 - 30$$



8. Сравни.

130 мин и 2 ч

720 дм и 72 м

989 м и 1 км

508 см и 58 дм

401 см и 41 дм

976 г и 1 кг

9. Задумано трёхзначное число, у которого с любым из чисел 257, 659, 289 совпадает один из разрядов, а два других не совпадают. Какое число задумано?



1. (Устно.) Вычисли удобным способом.

$$49 + (51 + 75)$$

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

$$480 : 3 + 120 : 3$$

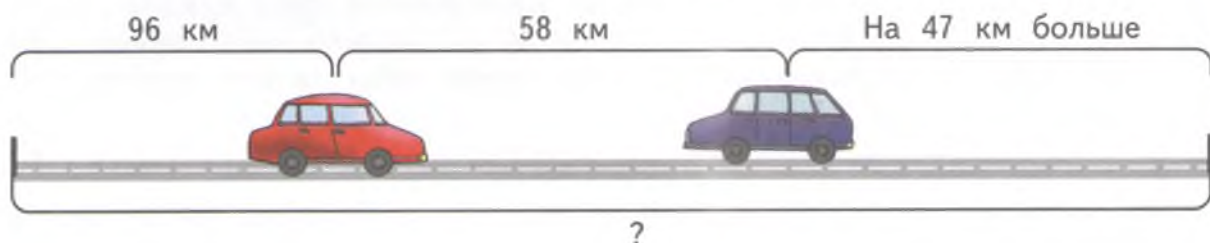
$$(167 + 84) - 67$$

$$36 \cdot 4 + 14 \cdot 4$$

$$720 : 6 - 420 : 6$$



2. Из двух городов навстречу друг другу выехали два автомобиля. Когда один из них проехал 96 км, а другой — на 47 км больше, между ними оставалось ещё 58 км. На каком расстоянии один от другого находятся города, из которых выехали эти автомобили?



3. На отдельном листе бумаги начерти квадрат, длина стороны которого равна 15 см. Вырежи его и перегни дважды по линиям диагоналей. Разверни квадрат и разрежь его по линиям сгиба на 4 части, как показано на рисунке. Какими получились эти части: равными или неравными? Объясни.



Диагонали квадрата делят его на 4 равных треугольника.



$1 = 550 + 450$ $150 + 50$ 208

4. Вычисли значения выражений.

$$156 - 28 : 4 \cdot 2 + 58$$

$$352 + 256 : 4 - 108 \cdot 2$$

$$408 : 8 + 57 \cdot 5 - 23 \cdot 6$$

$$568 : 4 \cdot 6 - 342 : 9 + 96$$

5. За день с почты отправили 8 заказных писем и 12 простых. Отправка одного заказного письма стоит 12 р., а отправка простого — 7 р. Сколько денег заплатили за отправку всех этих писем?



6. Сравни значения выражений.

$$100 : 5 \cdot 2 \text{ и } 100 : (5 \cdot 2)$$

$$25 \cdot (2 \cdot 3) \text{ и } 25 \cdot 2 \cdot 3$$

$$6 \cdot 10 \cdot 5 : 2 \text{ и } 6 \cdot (10 \cdot 5 : 2)$$

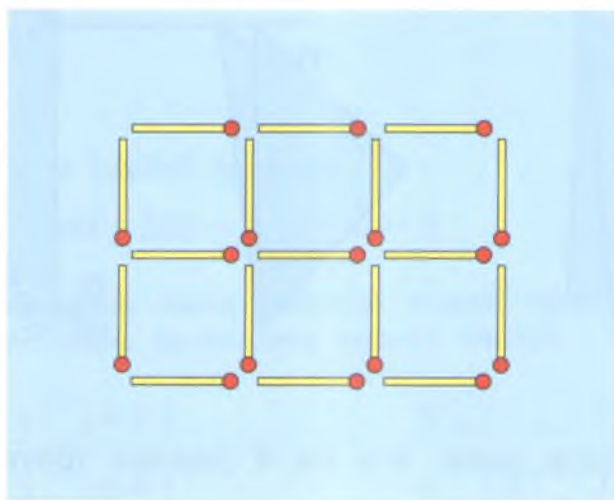
$$120 : 2 \cdot 8 : 4 \text{ и } 120 : (2 \cdot 8 : 4)$$

7. Мама купила одинаковое количество килограммов груш и яблок. Цена 1 кг груш 60 р., а цена 1 кг яблок 40 р. Сколько килограммов груш и сколько килограммов яблок купила мама, если за всю покупку она заплатила 200 р.?

8. У Кости 57 марок. Одна страница альбома вмещает не более 15 марок. Сколько таких страниц нужно для того, чтобы на них уместились все марки? Сколько ещё марок нужно приобрести Косте, чтобы заполнить все пустые места на последней из этих страниц?



9. На рисунке изображена фигура, составленная из 17 спичек. Она разделена на 6 одинаковых квадратов. Догадайся, как убрать 5 спичек, не перекладывая остальные, так, чтобы осталось всего 3 квадрата.





Если в выражении есть скобки (одна или несколько пар), то сначала выполняют действия в скобках, а потом все остальные действия согласно правилам, изученным ранее.

Пример 1. Вычислить значение выражения.

$$360 : (47 - 19 \cdot 2) + 52 : 13$$

Решение.

Это выражение содержит скобки. Поэтому выполним сначала действия в скобках. Так как в скобках действия разных степеней, то первым действием будет умножение, а вторым — вычитание. Третьим и четвертым действиями будут действия деления, а пятым — сложение.

- 1) $19 \cdot 2 = 38$;
- 2) $47 - 38 = 9$;
- 3) $360 : 9 = 40$;
- 4) $52 : 13 = 4$;
- 5) $40 + 4 = 44$.

Ответ. 44.

Пример 2. Вычислить значение выражения.

$$(1\,000 - 760) : (32 \cdot 5 : 8 - 14) + 602$$

Решение.

Это выражение содержит две пары скобок. Сначала выполняют действия в одной скобке, а потом в другой согласно правилам.

- 1) $1\,000 - 760 = 240$;
- 2) $32 \cdot 5 = 160$;
- 3) $160 : 8 = 20$;
- 4) $20 - 14 = 6$;
- 5) $240 : 6 = 40$;
- 6) $40 + 602 = 642$.

Ответ. 642.

$= 550 + 450$ $150 + 300$ 208

1. Рассмотрите выражения в каждой рамке. Объясните порядок выполнения действий, указанный синими цифрами.

$$\begin{array}{cccc} 2 & 1 & 4 & 3 \\ 100 : (32 - 7) + 88 : 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 1 & 4 & 2 & 3 \\ (15 + 9) \cdot (6 \cdot 5 - 28) \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc} 3 & 5 & 2 & 1 & 6 & 4 \\ 27 \cdot 3 - (12 + 56 : 4) - 28 : 4 \end{array}$$

Выполни вычисления. Сравните значения выражений.

2. Укажите порядок выполнения действий и вычислите значения выражений.

$$96 : (6 \cdot 2 + 4)$$

$$96 : 6 \cdot (2 + 4)$$

$$96 : (6 \cdot 2) + 4$$

Сравните выражения и их значения. Сделайте вывод.

3. Садоводам надо было посадить 230 кустов смородины и 150 кустов крыжовника. В первый день они посадили 8 рядов смородины, по 20 кустов в каждом ряду, и 4 ряда крыжовника, по 30 кустов в каждом ряду. Объясните, что означают выражения.

$$230 + 150$$

$$20 \cdot 8$$

$$230 - 20 \cdot 8$$

$$30 \cdot 4$$

$$150 - 30 \cdot 4$$

$$20 \cdot 8 + 30 \cdot 4$$

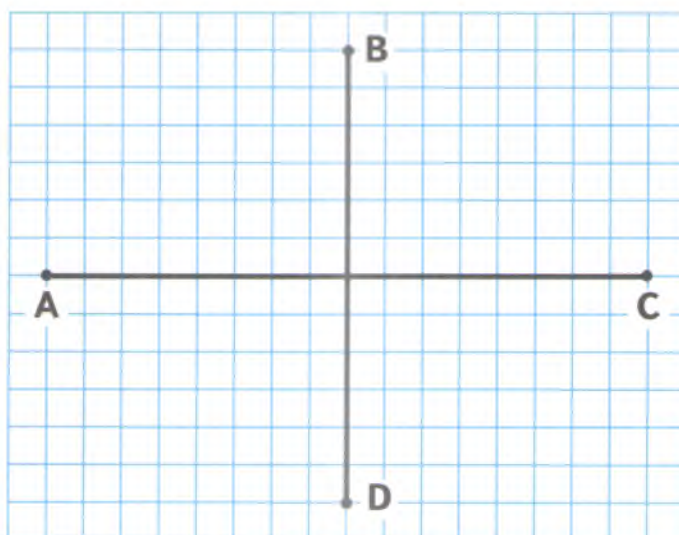
$$20 \cdot 8 - 30 \cdot 4$$

$$(230 - 20 \cdot 8) + (150 - 30 \cdot 4)$$

$$(230 - 20 \cdot 8) - (150 - 30 \cdot 4)$$

4. Начерти в тетради отрезки AC и BD, как показано на рисунке. Восстанови четырёхугольник ABCD по его диагоналям AC и BD.

Выполни измерения и вычисли периметр этого четырёхугольника в сантиметрах. Что можно сказать о длинах сторон этого четырёхугольника? Является ли он квадратом? Почему? Можно ли изменить чертёж, чтобы четырёхугольник ABCD стал квадратом? Объясните свой ответ.



5. За 3 одинаковых пакета кефира заплатили 87 р., а за 2 одинаковые пачки творога — 72 р. Что дороже: пакет кефира или пачка творога — и на сколько?
6. 1) Вырази в сантиметрах: 6 м; 25 дм; 1 м 8 см; 80 дм.
2) Вырази в часах и минутах: 96 мин; 100 мин; 72 мин.
7. Верно ли утверждение: «Если периметры прямоугольников равны, то равны и эти прямоугольники»? Приведи примеры.

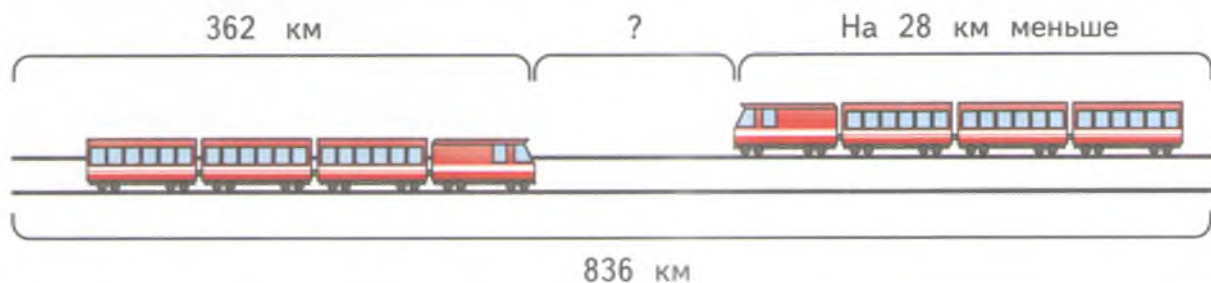


1. Сравни выражения в каждом столбике. Объясни, чем они похожи и чем различаются.

$25 \cdot (3 + 5) - 360 : (9 - 3)$	$(180 + 120) : 6 + (270 - 70) \cdot 3$
$25 \cdot 3 + 5 - 360 : 9 - 3$	$180 + 120 : 6 + 270 - 70 \cdot 3$

Вычисли значения этих выражений. Сравни полученные результаты.

2. Расставь скобки в выражении $48 : 4 + 8 \cdot 7 - 5$ так, чтобы его значение было равно числу:
1) 28; 2) 23; 3) 135; 4) 8; 5) 40.
3. Купили 8 м шерстяной ткани, по 140 р. за метр, и 3 м льняной ткани, по 95 р. за метр. Сколько денег израсходовали на всю покупку?
4. От Москвы до Саратова 836 км. Из этих городов навстречу друг другу вышли два поезда. Один из них прошёл 362 км, а другой — на 28 км меньше. Какое расстояние осталось между этими поездами?



5. На первом станке изготавливают 5 деталей в минуту, а на втором за это же время — на 2 детали меньше. Сколько всего деталей будет изготовлено за 2 ч работы на этих двух станках? Реши задачу двумя способами.

6. Начерти в тетради отрезок SL и отметь точку K, как показано на рисунке. Восстанови прямоугольник SKLM по его диагонали SL и вершине K.



7. Вычисли значения выражений.

$$(456 - 275 + 167) : 6$$

$$755 - (56 \cdot 4 + 8) \cdot 3$$

$$(116 + 154) : (408 - 399) \cdot 2$$

$$306 : 9 \cdot 7 - (124 - 65) \cdot 3$$

Сравни полученные результаты. Что можно заметить?

8. Для покраски четырёх стен было израсходовано 3 одинаковых бидона краски. На первую стену ушло 11 кг краски, на вторую — на 3 кг больше, чем на первую, на третью — на 5 кг больше, чем на вторую, а на четвёртую — на 3 кг меньше, чем на третью. Сколько килограммов краски было в каждом бидоне?

9. Миша пришёл в магазин и в первом отделе купил машинку, отдав за неё половину всех своих денег. Во втором отделе он купил куклу для своей сестры и отдал за неё половину оставшихся у него денег и ещё 17 р. Затем в третьем отделе Миша купил мороженое и шоколадку, за которые заплатил половину оставшихся у него после покупки куклы денег и ещё 10 р. Сколько денег было у Миши, если после покупок у него осталось 19 р.?



ПРИЁМЫ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ



ГРУППИРОВКА СЛАГАЕМЫХ



Многие приёмы рациональных вычислений основаны на свойствах арифметических действий и правилах их выполнения.

Например, переместительное свойство сложения лежит в основе *приёма группировки слагаемых*. Смысл этого приёма заключается в изменении порядка расположения слагаемых в сумме для удобства вычислений. При этом изменение порядка действий обычно показывают с помощью скобок.

Пример. Вычислить сумму $73 + 138 + 107 + 50 + 42$.

Решение.

Заметим, что первое и третье слагаемые, а также второе и пятое слагаемые в сумме дают круглые числа. Используя группировку этих слагаемых, получим:

$$(73 + 107) + (138 + 42) + 50 = 180 + 180 + 50 = 410.$$

Ответ. 410.

1. Вычисли значения выражений, используя приём группировки слагаемых.

$346 + 231 + 54 + 19$

$227 + 74 + 153 + 26 + 15$

$103 + 330 + 167 + 70$

$348 + 35 + 52 + 165 + 43$

$268 + 143 + 102 + 57$

$154 + 65 + 246 + 135 + 17$

2. С одного участка собрали 3 корзины огурцов, а с другого — 5 корзин. В каждой корзине было по 30 кг огурцов. Объясни, что означают выражения.

$30 \cdot 3$

$30 \cdot 5$

$30 \cdot 3 + 30 \cdot 5$

$3 + 5$

$30 \cdot (3 + 5)$

$30 \cdot 5 - 30 \cdot 3$

$30 \cdot (5 - 3)$

$5 - 3$

3. Из 28 м ткани сшили 7 одинаковых пальто. Сколько таких пальто можно сшить из 340 м такой же ткани?

$= 550 + 450 = 1000$ $150 + 50 = 200$ 208

4. Вычисли значения выражений.

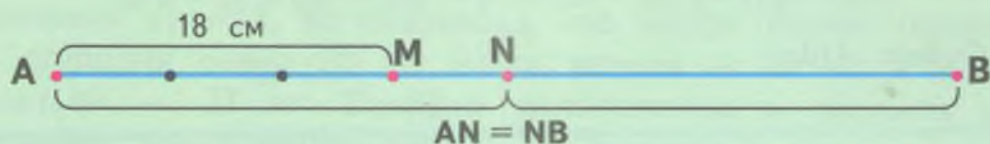
$$252 : 9 \cdot 6 : 4$$

$$27 \cdot 6 - 76 : 19 + 30$$

$$144 \cdot 5 : 8 : 30$$

$$154 : 7 - (64 + 36) : 25$$

5. В актовом зале школы 360 мест. Сколько осталось свободных мест после того, как 4 класса, по 27 учащихся в каждом, и 5 классов, по 32 ученика в каждом, заняли свои места?
6. Выполни деление с остатком и сделай проверку.
- $$83 : 6 \qquad 67 : 9 \qquad 54 : 16 \qquad 70 : 12$$
7. За 8 м льняной ткани заплатили 368 р., а за 6 м шёлковой ткани заплатили 552 р. Во сколько раз цена шёлковой ткани больше цены льняной ткани?
8. На отрезке АВ отмечены точки М и N так, что точка N делит отрезок АВ пополам, а точка М лежит между точками А и N. Найди длину отрезка АВ, если длина отрезка АМ равна 18 см, а длина отрезка MN в 3 раза меньше.



9. На столе лежит 10 пронумерованных мешочков, в каждом из которых лежит 10 золотых монет. В одном из мешочков все монеты фальшивые. Масса настоящей монеты равна 10 г, а масса фальшивой — 9 г. Как с помощью весов со шкалой в граммах определить, в каком из мешочков находятся фальшивые монеты, используя весы только для одного взвешивания? (Весы могут взвешивать груз, масса которого не более 750 г.)





1. В роще 370 берёз, 258 лиственниц, 230 рябин и 42 тополя. Составь выражение для ответа на вопрос:

- 1) На сколько больше берёз и лиственниц, чем рябин и тополей?
- 2) Во сколько раз меньше лиственниц и тополей, чем рябин и берёз?

Вычисли значения составленных выражений.

2. Вычисли значения выражений, используя приём группировки слагаемых.

$$87 + 139 + 213 + 61$$

$$368 + 73 + 27 + 132$$

$$596 + 122 + 17 + 104 + 78$$

$$28 + 65 + 454 + 135 + 46$$

3. С первой грядки сняли 47 кочанов капусты, со второй — 48 кочанов, с третьей — 53 кочана, а с четвёртой — 52 кочана. Сколько всего кочанов капусты сняли с этих грядок?

Реши задачу выражением, значение которого вычисли с помощью приёма группировки.

4. Выполни действия.

$$576 : 6 \cdot 8 - 200 : 8 \cdot 5$$

$$300 : 4 : 25 + 679 : 7$$

$$(868 : 7 + 92) : 3 - 156 : 4$$

$$432 : 6 : (53 \cdot 4 - 1000 : 5)$$

5. На уборке зерна работало сначала 9 бригад, по 12 человек в каждой. Затем из их числа выделили 4 бригады, по 18 человек в каждой, на другую работу. Сколько человек продолжало уборку зерна?

6. За 4 одинаковые коробки конфет заплатили 340 р. Сколько стоят 8 таких коробок?

Реши задачу двумя способами.

7. Сравни.

$$2 \text{ м } 2 \text{ дм и } 202 \text{ дм}$$

$$1 \text{ кг } 60 \text{ г и } 160 \text{ г}$$

$$7 \text{ дм } 4 \text{ см и } 740 \text{ см}$$

$$5 \text{ кг } 50 \text{ г и } 550 \text{ г}$$

$$1 \text{ м } 20 \text{ см и } 120 \text{ см}$$

$$9 \text{ ч } 30 \text{ мин и } 930 \text{ мин}$$



8. Один рабочий за 7 ч изготавливает 588 деталей, каждый час поровну. Другой рабочий то же количество деталей изготавливает за 6 ч, каждый час поровну. На сколько больше деталей в час изготавливает второй рабочий, чем первый?



9. Может ли быть в одном месяце 5 воскресений?

= 550 + 450 150 300 208



ОКРУГЛЕНИЕ СЛАГАЕМЫХ



Пример 1. Вычислить сумму $697 + 145$.

Решение.

Увеличим слагаемое 697 на 3 единицы, т. е. округлим его до 700. Будем складывать числа 700 и 145, получим 845. Но нужно принять во внимание, что от увеличения одного из слагаемых на несколько единиц сумма увеличивается на столько же единиц. Поэтому для получения искомой суммы следует вычесть 3 из числа 845. Получим в ответе 842.

$$697 + 145 = (700 + 145) - 3 = 845 - 3 = 842$$

Приём округления можно использовать и в случае, когда нужно найти сумму более чем двух слагаемых.

Пример 2. Найти значение выражения $286 + 175 + 394$.

Решение.

Округлим каждое слагаемое суммы. Чтобы дополнить 286 до 300, нужно добавить 14 единиц, чтобы дополнить 175 до 200, нужно 25 единиц, а чтобы дополнить 394 до 400, нужно 6 единиц.

Чтобы сумма не изменилась, нужно из полученного результата $300 + 200 + 400 = 900$ вычесть добавленные единицы. Их будет $14 + 25 + 6 = 45$ единиц. Окончательно получаем: $900 - 45 = 855$.

$$286 + 175 + 394 = 300 + 200 + 400 - (14 + 25 + 6) = 900 - 45 = 855$$

1. (Устно.) Вычисли значения выражений, используя приём округления.

$279 + 184$

$687 + 156$

$369 + 178 + 192$

$584 + 252$

$598 + 273$

$296 + 185 + 279$

2. Реши каждую задачу выражением.

1) На чашу весов положили три яблока: одно массой 183 г, другое массой 196 г и третье массой 278 г. Найди общую массу этих яблок.

2) Длины сторон треугольника равны 275 см, 199 см и 387 см. Вычисли его периметр.

3. Сравни выражения в каждом столбике и вычисли их значения.

$$50 \cdot 9 - 84 : 12$$

$$50 \cdot (9 - 84 : 12)$$

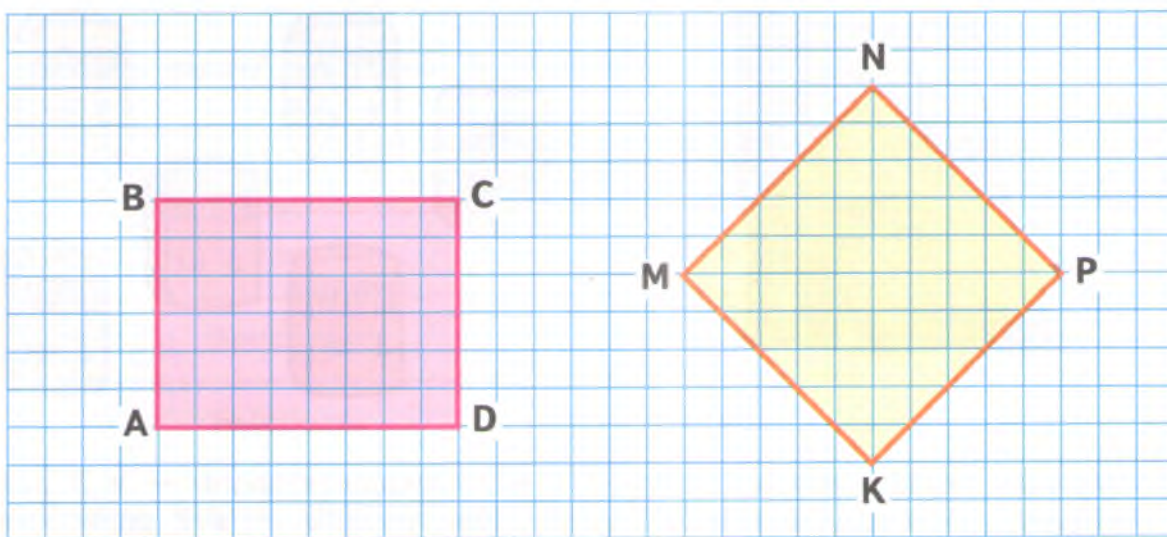
$$27 \cdot 30 - 180 : 9$$

$$27 \cdot (30 - 180 : 9)$$

$$700 : 7 \cdot 10 : 5$$

$$700 : 7 \cdot (10 : 5)$$

4. Для пошива платьев рулон ткани длиной 140 м разрезали на куски, по 3 м каждый. Сколько таких кусков получилось и сколько метров ткани осталось?
5. Масса 3 одинаковых пачек кофе составляет 285 г. Найди массу 6 таких пачек.
Реши задачу двумя способами.
6. 1) Перечерти в тетрадь четырёхугольники ABCD и MNPК, как показано на рисунке. Проведи в них диагонали. Выполни измерения и вычисли сумму длин диагоналей каждого четырёхугольника. Что можно заметить?



2) Есть ли в данных четырёхугольниках прямые углы? Если да, то выпиши их обозначения. Как ещё можно назвать данные четырёхугольники?

7. Вычисли значения выражений.

$$900 - (48 \cdot 7 : 6 - 4 \cdot 5)$$

$$900 - (48 \cdot 7 : 6 - 4) \cdot 5$$

$$(900 - 48 \cdot 7) : 6 - 4 \cdot 5$$

$$900 - 48 \cdot 7 : (6 - 4) \cdot 5$$

Сравни выражения и их значения. Сделай вывод.

$= 550 + 450$ 150 300 208

8. Масса 1 л воды равна 1 кг, а масса 1 л бензина на 270 г меньше. Найди массу 1 л бензина.



9. К задуманному числу приписали справа цифру 8, и оно увеличилось в 14 раз. Какое число задумали?



1. Вычисли удобным способом.

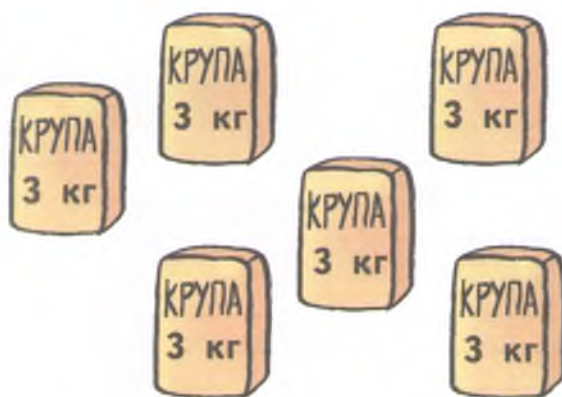
$$167 + 324 + 133 + 76$$

$$418 + 165 + 35 + 182$$

$$298 + 187 + 379 + 99$$

$$384 + 199 + 286 + 78$$

2. В мешке было 40 кг крупы. После того как из него наполнили несколько пакетов по 3 кг, в мешке осталось 4 кг крупы. Сколько пакетов наполнили крупой?



3. Площадь первого участка земли 375 м^2 , площадь второго — в 3 раза меньше, чем площадь первого, а площадь третьего — в 2 раза больше, чем площадь первого и второго участков вместе. Объясни, что означают выражения.

$$375 : 3 \quad 375 - 375 : 3 \quad 375 + 375 : 3 \quad (375 + 375 : 3) \cdot 2$$

4. Вычисли значения выражений.

$$(390 : 3 + 370) : 4 - 45$$

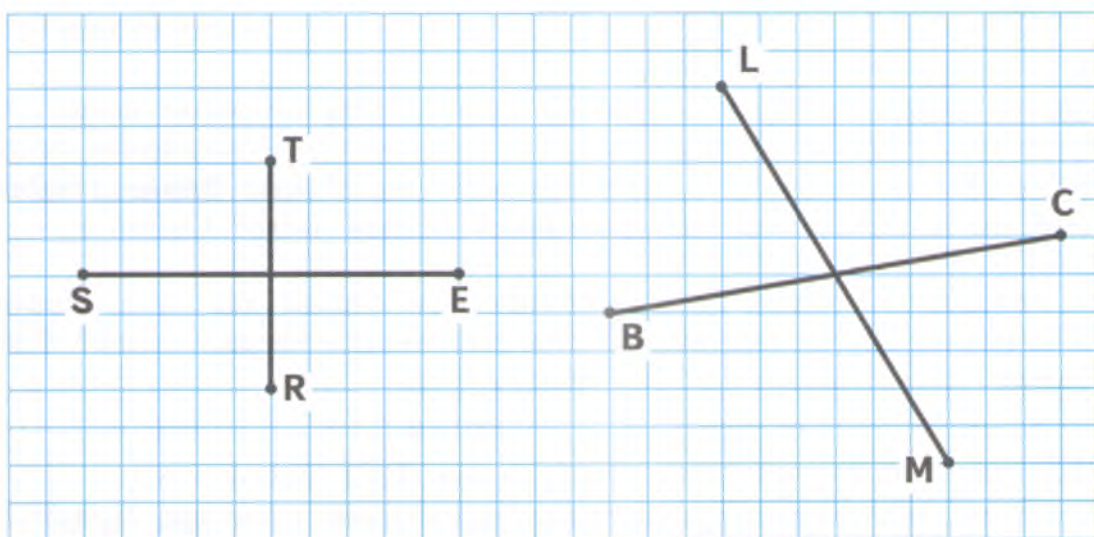
$$(900 : 2 - 400) \cdot 6 - 220$$

$$100 : 10 + (60 - 32) : 2 \cdot 5$$

$$455 : 7 + (26 \cdot 2 - 7) : 3$$

Сравни полученные результаты. Что можно заметить?

5. Начерти в тетради две пары отрезков: SE и TR, BC и LM, как показано на рисунке. Восстанови четырёхугольники STER и BLCM по их диагоналям. Какой из них является прямоугольником?



6. За 1 ч поезд проходит 65 км. Сколько километров пройдёт этот поезд, если будет двигаться так же, за 2 ч? за 5 ч?
7. Попробуй, не выполняя вычислений, определить, значение какого выражения в каждой паре будет больше и на сколько.

$8 \cdot 9$ и $8 \cdot 10$

$5 \cdot 12$ и $5 \cdot 13$

$62 \cdot 0$ и $62 \cdot 1$

8. Художественный фильм начался в 11 ч 20 мин, а закончился в 12 ч 50 мин. Во время сеанса 5 раз показывали рекламные ролики, по 2 мин каждый. Во сколько раз больше продолжительность самого фильма, чем всех рекламных роликов?

9. Разгадай ребус и восстанови сумму в рамке.

	*	*
+	*	*
<hr style="border: 0.5px solid black;"/>		
	1	97






УМНОЖЕНИЕ ЧИСЕЛ НА 10 И НА 100

1. Сравни числа в каждом столбике, объясни, чем они похожи и чем различаются.

5	32	19	70	4	1
50	320	190	700	400	100

2. К каждому из чисел 2, 7, 4, 9 припиши справа нуль. Прочитай полученные числа. Во сколько раз увеличилось каждое число? Сделай вывод.
3. К каждому из чисел 5, 3, 1, 8 припиши справа два нуля. Прочитай полученные числа. Во сколько раз увеличилось каждое число? Сделай вывод.



При умножении числа на 10 (или на 100) достаточно к этому числу приписать справа один нуль (или два нуля).

Например: 1) $38 \cdot 10 = 380$; 2) $60 \cdot 10 = 600$; 3) $7 \cdot 100 = 700$.

4. Выполни действия.

$23 \cdot 10$	$48 \cdot 10$	$90 \cdot 10$	$100 \cdot 10$	$10 \cdot 10 \cdot 10$
$4 \cdot 100$	$7 \cdot 100$	$10 \cdot 100$	$5 \cdot 100$	$2 \cdot 100 \cdot 5$

5. Ширина прямоугольника равна 6 м, а длина — 10 м. Найди площадь прямоугольника.
6. За 2 ч поезд прошёл 100 км, проходя в час одно и то же расстояние. Сколько километров пройдёт этот поезд за 4 ч, если будет двигаться так же?

Реши задачу двумя способами.

- 
7. Сравни значения выражений, не проводя вычислений.

$147 + 580$ и $246 + 580$	$920 - 180$ и $910 - 180$
$650 + 179$ и $650 + 180$	$750 - 463$ и $750 - 460$

8. На ферме 160 л молока разлили в 5 бидонов, ёмкостью 20 л каждый, и в несколько бидонов, ёмкостью 15 л каждый. Сколько бидонов ёмкостью 15 л для этого понадобилось?

208 500 150 550 + 450 =

9. Изменится ли частное двух чисел, если:

- а) делитель не изменять, а делимое увеличить в 3 раза; в 5 раз;
- б) делимое и делитель увеличить в 2 раза?

Приведи примеры.

10. Из одной заготовки получается 6 деталей. Отходы от шести заготовок дают возможность получить из них ещё одну заготовку. Сколько всего деталей можно сделать из 36 заготовок?

1. Сравни.

$$\begin{array}{l} 500 : 5 \text{ и } 10 \\ 90 \cdot 10 \text{ и } 900 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 36 \cdot 10 \text{ и } 3 \cdot 100 \\ 70 : 7 \text{ и } 700 : 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 40 \cdot 8 : 10 \text{ и } 400 : 8 \cdot 10 \\ 600 : 6 : 10 \text{ и } 60 : 6 \cdot 10 \end{array}$$

2. Купили 2 пачки бумаги для принтера, по 145 р. за пачку, и 3 набора файловых папок, по 86 р. за набор. Сколько всего денег израсходовали?

3. Выполни деление с остатком и сделай проверку.

$617 : 9$

$785 : 6$

$836 : 3$

$908 : 7$

4. На овощной базе 900 кг помидоров разложили в 100 ящиков, во все ящики поровну. На рынок отвезли 40 ящиков, в магазины — на 12 ящиков меньше, чем на рынок, а остальные помидоры отвезли в столовые. Сколько килограммов помидоров отвезли в столовые?

5. Запиши выражения и вычисли их значения.

- 1) Сумму чисел 560 и 40 уменьшить в 10 раз.
- 2) Частное чисел 320 и 8 увеличить на 25.
- 3) Произведение чисел 52 и 9 уменьшить в 6 раз.
- 4) Частное чисел 234 и 9 увеличить в 7 раз.

6. В хозяйстве у фермера 10 коров. В сутки каждой корове дают по 8 кг сена, а комбикорма в 4 раза больше. Сколько всего килограммов кормов дают в сутки всем коровам?

7. Земельный участок прямоугольной формы длиной 35 м и шириной 28 м разделили забором пополам. Найди площадь каждой части этого участка.





8. Имеется 5 кусков цепи, по 3 кольца в каждом куске. Догадайся, какое наименьшее число колец придётся расковать и сковать, чтобы соединить эти куски в одну цепь.



УМНОЖЕНИЕ ЧИСЛА НА ПРОИЗВЕДЕНИЕ



Пример. Вычислить значение выражения $79 \cdot (2 \cdot 5)$.

Умножить число 79 на произведение чисел 2 и 5 можно разными способами.

1-й способ. Согласно правилу порядка выполнения действий со скобками вычислим сначала произведение чисел 2 и 5, получим 10, а затем 79 умножим на это число. В ответе получится 790.

$$79 \cdot (2 \cdot 5) = 79 \cdot 10 = 790$$

2-й способ. Умножим сначала число 79 на первый множитель 2 и полученный результат $79 \cdot 2 = 158$ умножим затем на второй множитель 5. Получим $158 \cdot 5 = 790$.

$$79 \cdot (2 \cdot 5) = (79 \cdot 2) \cdot 5 = 158 \cdot 5 = 790$$

3-й способ. Умножим сначала число 79 на второй множитель 5 и полученный результат $79 \cdot 5 = 395$ умножим затем на первый множитель 2. Получим $395 \cdot 2 = 790$.

$$79 \cdot (2 \cdot 5) = (79 \cdot 5) \cdot 2 = 395 \cdot 2 = 790$$

Значение произведения нескольких множителей не меняется от порядка выполнения действий.

Заметим при этом, что для данного выражения первый способ удобнее.

1. Найди значение каждого выражения тремя способами.

$4 \cdot (6 \cdot 3)$

$124 \cdot (2 \cdot 3)$

$106 \cdot (4 \cdot 2)$

2. Вычисли, выбрав удобный порядок действий.

$5 \cdot (2 \cdot 64)$

$8 \cdot (25 \cdot 4)$

$2 \cdot (93 \cdot 5)$

3. Реши задачу выражением.

1) В четырёх залах повесили по 6 люстр, по 25 лампочек в каждой люстре. Сколько всего лампочек в этих люстрах?

2) На трёх машинах перевезли по 10 клеток с кроликами, в каждой из которых по 4 кролика. Сколько всего кроликов перевезли на этих машинах?

4. Спортивную площадку прямоугольной формы нужно увеличить в 3 раза. Найди площадь новой спортивной площадки, если длина прежней была равна 10 м, а ширина — 9 м.

5. Составь задачу по таблице и реши её.

Наименование товара	Цена	Стоимость
Куртка	570 р.	} 934 р.
Кроссовки	?	
Бейсболка	138 р.	

Составь задачи, обратные данной, и реши их.

6. Вычисли значения выражений и сравни их.

$157 + 157 + 157 + 157 + 157 + 213$

$208 + 208 + 208 + 208 + 167$

$312 + 86 + 86 + 86 + 86 + 86 + 86 + 86 + 86 + 86$

7. Митя старше своего брата на 5 лет, но моложе мамы в 3 раза. Сколько лет Мите и сколько лет его маме, если Митиному брату 6 лет? Схематический чертёж поможет тебе решить задачу.

$= 550 + 450$ $150 + 50$ 208

8. Купили 12 синих воздушных шаров, по 8 р. за шар, и 8 красных воздушных шаров, по 6 р. за шар. Во сколько раз больше заплатили за синие шары, чем за красные?



9. Сравни.

115 см и 15 дм
1 км и 200 м

30 дм и 3 м
612 см и 7 м

483 см и 4 м 83 см
205 см и 25 дм

10. В магазин привезли 380 кг яблок, апельсинов в 4 раза меньше, чем яблок, а груш в 3 раза больше, чем апельсинов. Сколько килограммов груш привезли в магазин?



11. Ваня и Саша живут в одном доме. Ваня идёт от дома до школы 30 мин, а Саша — 40 мин. Через сколько минут Ваня догонит Сашу, если Саша вышел из дома на 5 мин раньше Вани?



1. Вычисли значения каждого выражения тремя способами. Какой из этих способов удобнее?

$79 \cdot (5 \cdot 2)$

$54 \cdot (3 \cdot 2)$

$163 \cdot (2 \cdot 4)$

2. Вычисли, выбрав удобный порядок выполнения действий.

$128 + 374 + 72 + 226$

$48 \cdot 3 \cdot 5$

$25 \cdot 7 \cdot 4$

3. В ящике 14 кг яблок, в корзине — в 2 раза больше, чем в ящике, а в ведре — в 6 раз меньше, чем в ящике и корзине вместе. Сколько килограммов яблок в ведре?

4. Начерти четыре луча: OA, OB, OC и OD. Никакие два из этих лучей не должны лежать на одной прямой. Запиши обозначения углов, сторонами которых являются эти лучи.



5. Сравни значения выражений, не выполняя вычислений полностью.

$56 \cdot 8$ и $56 \cdot 2 \cdot 4$	$32 \cdot 7$ и $32 \cdot 3 + 32 \cdot 4$
$34 \cdot 6$ и $34 \cdot 3 \cdot 3$	$19 \cdot 3$ и $19 \cdot 8 - 19 \cdot 2$
$81 \cdot 9$ и $81 \cdot 2 \cdot 5$	$74 \cdot 8$ и $74 \cdot 4 + 75 \cdot 4$

6. В стакан вмещается 8 столовых ложек манной крупы, по 25 г в каждой. Сколько чайных ложек манной крупы вмещается в такой стакан, если в одной чайной ложке 8 г крупы?

7. Для покраски стен было израсходовано 7 одинаковых банок зелёной краски и ещё 8 кг белой краски. Всего было израсходовано 43 кг краски. Сколько килограммов зелёной краски было в одной банке?

8. Выполни вычисления.

$(46 + 18) : 16 \cdot 9 - 80 : 5$	$(24 \cdot 3 - 12) : 6 \cdot 8 : 20$
$72 \cdot (45 : 9 \cdot 6 - 20) + 58$	$350 : 7 : 2 + (38 - 9) \cdot 3$

9. Вычисли удобным способом.

$268 - (168 + 70)$	$479 - (50 + 79)$	$198 + 399 + 167 + 226$
$435 + 65 + 19$	$600 - (30 + 270)$	$286 + 114 + 279 + 21$

10. Заполни пропуски в таблице, выполнив вычисления.



Длина прямоугольника	2 см		22 см	32 см	42 см	
Ширина прямоугольника	3 см	3 см		3 см	3 см	3 см
Периметр прямоугольника		30 см	50 см			110 см

Объясни, почему периметр прямоугольника увеличивается на 20 см.

11. В гостиницу приехали 100 туристов. Из них 10 человек не знали ни немецкого, ни французского языка, 75 туристов знали немецкий язык и 83 туриста знали французский. Сколько туристов знали оба языка: французский и немецкий?

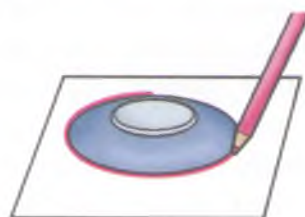




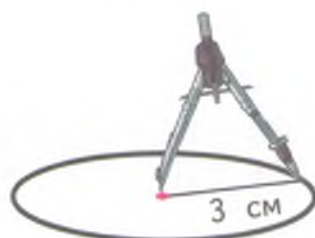
ОКРУЖНОСТЬ И КРУГ



Чтобы начертить окружность, можно обвести по контуру любой предмет круглой формы, например дно стакана, монету, ободок тарелки (см. рис.).



Чертить окружность удобно с помощью циркуля. Установим раствор циркуля на расстояние, равное 3 см. Поставив остриё неподвижно на бумагу, сделаем циркулем полный оборот. Грифель опишет кривую замкнутую линию, которая называется **окружностью**.



Точка O , в которой при черчении окружности находилось неподвижное остриё циркуля, называется **центром окружности**.

Все точки, лежащие на окружности, находятся на равном расстоянии от её центра.

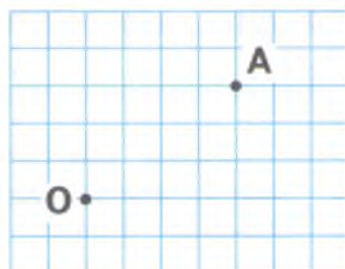
Отрезок, который соединяет центр окружности с какой-либо её точкой, называется **радиусом окружности**.

Отрезок OA — радиус. **Все радиусы окружности равны.**

Отрезок, который соединяет две точки окружности и проходит через её центр, называется **диаметром окружности**.

Отрезок CD — диаметр окружности. Диаметр окружности состоит из двух радиусов. **Все диаметры окружности равны.**

1. Отметь в тетради точки O и A , как показано на рисунке.
Начерти с помощью циркуля окружность с центром в точке O и радиусом OA .
Проведи диаметр этой окружности, измерь его длину. Во сколько раз диаметр окружности больше её радиуса?



2. Выполни деление с остатком и сделай проверку.

$$516 : 7$$

$$285 : 6$$

$$647 : 3$$

$$808 : 9$$

3. Масса ящика с апельсинами 10 кг, а масса пустого ящика в 5 раз меньше. Сколько килограммов апельсинов в этом ящике? Сколько таких ящиков нужно для того, чтобы разложить в них 120 кг апельсинов?

4. Вычисли значения выражений.

$$(911 - 479) : 8$$

$$148 \cdot 6 : 8$$

$$436 - 315 : 5 : 9$$

$$882 : (104 - 97)$$

$$216 : (4 \cdot 6)$$

$$(552 - 487) \cdot 8 : 20$$

$$700 - (325 - 100)$$

$$800 : (80 : 10)$$

$$(129 \cdot 7 - 853) : 10$$

5. Составь схематический чертёж к каждой задаче и реши её.

1) Путь из города A в город B поезд прошёл за 3 ч, проходя каждый час по 45 км, и ему ещё осталось пройти 160 км. Найди расстояние между городами A и B .

2) Когда со склада увезли трубы на двух машинах, по 135 труб на каждой, на складе осталось 475 труб. Сколько всего труб было на складе первоначально?

6. Периметр треугольника 12 см, а периметр квадрата в 3 раза больше. Найди площадь этого квадрата.
7. Одна машина сортирует в час 240 кг зерна, а другая за это же время — на 50 кг меньше. Сколько килограммов зерна отсортируют обе машины за 2 ч?
8. Концерт начинается в 18 ч. В какое время артист должен выйти из дома, если он хочет быть в театре за 40 мин до начала концерта, а на дорогу от дома до театра у него уходит 35 мин?





СРЕДНЕЕ АРИФМЕТИЧЕСКОЕ



Когда известно несколько значений одной величины, например массы, длины или количества, то чаще всего говорят о её среднем значении. Например, театр ежедневно посещают в среднем 340 зрителей, на стадионе тренируются в среднем 160 спортсменов, в одну банку в среднем входит 7 помидоров и т. д.

Средним арифметическим нескольких чисел называется число, равное частному от деления суммы этих чисел на их количество.

Пример. Найти среднее арифметическое чисел 45, 68, 72 и 11.

Решение.

Сначала вычислим сумму данных чисел: $45 + 68 + 72 + 11 = 196$. Затем разделим полученное число 196 на количество слагаемых, т. е. на 4. Получим $196 : 4 = 49$.

Ответ. 49.

Задача. Урожай огурцов собрали в 3 корзины. Когда взвесили урожай, то оказалось, что масса первой корзины с огурцами равна 28 кг, масса второй — 20 кг, а масса третьей — 27 кг. Сколько килограммов в среднем составляет масса одной корзины с огурцами?



28 кг



20 кг



27 кг

Решение.

Чтобы узнать среднее значение массы одной корзины с огурцами, нужно сумму величин 28 кг, 20 кг и 27 кг разделить на их количество, т. е. на число 3:

$$(28 + 20 + 27) : 3 = 25 \text{ (кг).}$$

Значит, среднее значение массы одной корзины равно 25 кг.

Ответ. Масса одной корзины с огурцами составляет 25 кг.

- Вычисли среднее арифметическое чисел:
 - 12, 17, 18, 20, 28;
 - 260, 290, 200, 150;
 - 64, 92, 15, 7, 39, 303, 100, 60;
 - 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90.
- В столовой за 7 дней израсходовали 250 кг картофеля, 160 кг капусты и 80 кг других овощей, во все дни поровну. Сколько в среднем овощей расходовали ежедневно в этой столовой?
- В день 65 коров дают в среднем 910 л молока. Сколько в среднем литров молока дадут в день 30 таких коров?
- Среди выражений найди те, значения которых равны. Назови номера этих выражений.

1) $126 \cdot 3 \cdot 2$;	3) $2 \cdot 126 \cdot 3$;	5) $126 : 3 : 2$;
2) $126 \cdot 2 : 3$;	4) $126 : 2 : 3$;	6) $3 \cdot 126 : 2$.
- Сколько квадратных сантиметров в 1 дм²?
 - Вырази в квадратных сантиметрах: 2 дм²; 7 дм²; 9 дм²; 10 дм².

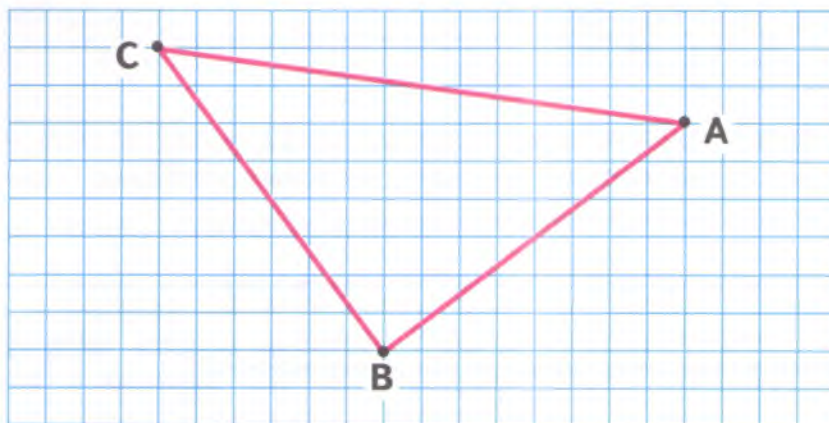
Образец.

$$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$$

$$2 \cdot 100 = 200$$

$$2 \text{ дм}^2 = 200 \text{ см}^2$$

- Перечерти в тетрадь треугольник ABC, как показано на рисунке. Начерти окружность с центром в точке B и радиусом BA. Что можно заметить?



7. Вычисли значения выражений.

$$465 : 3 + 525 : 5 \cdot 2$$

$$936 : 4 - 616 : 7 : 4$$

$$700 : 5 + 294 : 3 : 7$$

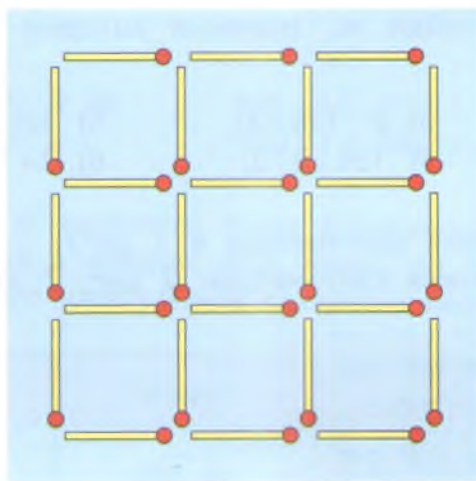
$$850 - (200 + 585) : 5 \cdot 3$$

$$340 + (1\,000 - 568 : 4) : 6$$

$$100 - 992 : 8 : (76 : 19)$$

8. В двух шкафах было 1 000 книг. Когда из одного шкафа взяли 147 книг, а из другого — 49 книг, то в обоих шкафах книг осталось поровну. Сколько книг осталось в каждом шкафу?

9. Фигура, изображённая на рисунке, составлена из 24 спичек. Попробуй убрать 8 спичек так, чтобы оставшиеся спички составили 4 квадрата.



1. Вычисли среднее арифметическое чисел:

1) 20, 23, 32, 41;

2) 170, 98, 150, 122, 135;

3) 36, 64, 15, 51, 28, 82.

2. Найди среднее арифметическое чисел: 1) 57 и 65; 2) 426 и 432. Изобрази эти числа на соответствующих числовых отрезках. Сделай вывод.



3. Среднее арифметическое двух чисел равно 72. Одно из чисел равно 95. Найди другое число.
4. В первый день туристы прошли 26 км, во второй — 35 км, в третий — 33 км, а в четвёртый — 30 км. Сколько в среднем километров проходили туристы за один день?
5. 1) Сколько квадратных дециметров в 1 м²?
2) Вырази в квадратных дециметрах: 3 м²; 6 м²; 8 м²; 10 м².

Образец.

$$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$$

$$3 \cdot 100 = 300$$

$$3 \text{ м}^2 = 300 \text{ дм}^2$$

6. Выполни действия.
 $(68 + 49) \cdot 4 - 117 \cdot 5 : 9$
 $(187 + 369) : 4 + 124 \cdot 6 : 8$
 $(76 + 58) \cdot 3 + (218 + 247) : 5$
 $(389 + 276) : 7 - 135 \cdot 4 : 6$
7. В пассажирском поезде 5 купейных и 9 плацкартных вагонов. В каждом купейном вагоне в среднем едет по 36 пассажиров, а в каждом плацкартном в среднем по 54 пассажира. Сколько всего пассажиров едет в этом поезде?
8. Начерти в тетради отрезок АВ длиной 8 см. Отметь на нём точку О так, чтобы длины отрезков АО и ОВ были равны. Построй окружность с центром в точке О и диаметром, равным длине отрезка АВ.
9. Имеются трёхлитровая банка сока и две пустые банки: одна — литровая, другая — двухлитровая. Как разлить сок так, чтобы во всех трёх банках было по одному литру?
Попробуй найти два способа решения.



3 л



2 л



1 л





УМНОЖЕНИЕ ДВУЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА КРУГЛЫЕ ДЕСЯТКИ

1. Каждое из чисел 40, 50, 90, 60 и 20 представь в виде произведения двух множителей, один из которых 10, так, как показано в образце.

$$80 = 8 \cdot 10$$

2. Выполни вычисления.

$25 \cdot (2 \cdot 10)$

$19 \cdot (3 \cdot 10)$

$36 \cdot (4 \cdot 10)$

3. Найди значение каждого выражения с помощью примера-помощника.

$$\begin{array}{r} 18 \cdot 40 = \square \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \cdot 30 = \square \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \cdot 80 = \square \\ \hline \end{array}$$

$18 \cdot (4 \cdot 10)$

$47 \cdot (3 \cdot 10)$

$32 \cdot (8 \cdot 10)$



Пусть требуется вычислить произведение $16 \cdot 30$.

Представим множитель 30 как произведение чисел 3 и 10. Тогда получим

$$16 \cdot (3 \cdot 10)$$

Воспользуемся правилом умножения числа на произведение: сначала умножим 16 на 3, получим 48, а потом это число умножим на 10. В ответе получится 480.

$$16 \cdot 30 = 16 \cdot (3 \cdot 10) = 48 \cdot 10 = 480$$

При письменном умножении произведение записывают так:

Таким образом, чтобы умножить 16 на 30, достаточно 16 умножить на число десятков 3 и к полученному произведению 48 приписать справа нуль, поэтому при вычислении в столбик множитель 30 записывают под числом 16, отступив вправо на одну цифру.

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 30 \\ \hline 480 \end{array}$$

4. (Устно.) Вычисли.

$12 \cdot 50$

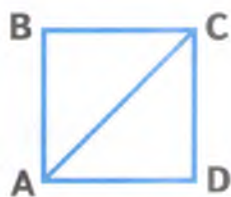
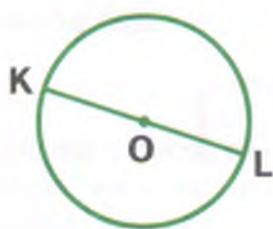
$24 \cdot 30$

$17 \cdot 40$

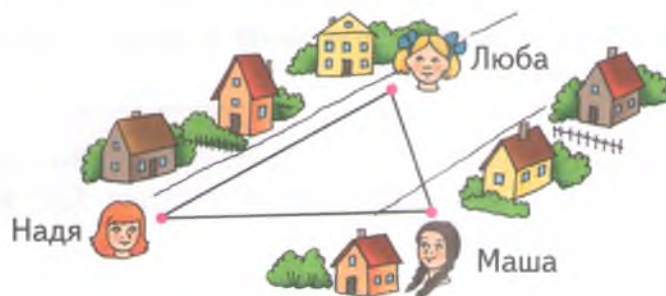
$32 \cdot 30$

$48 \cdot 20$

5. В одной столовой ложке 18 г сливок. Сколько граммов сливок в 3 столовых ложках? в 10 столовых ложках? в 30 столовых ложках?
6. Вычисли значения выражений.
- $14 \cdot 60$ $240 + 22 \cdot 30$ $1\,000 - (23 \cdot 40 - 570 : 3)$
 $29 \cdot 30$ $900 - 18 \cdot 50$ $(850 - 12 \cdot 70) \cdot 10 : 25$
7. За 6 дней мальчик прочитал половину книги, читая ежедневно по 10 страниц. Через сколько дней мальчик прочтёт вторую половину этой книги, если каждый день будет читать на 5 страниц больше?
8. Попробуй определить на глаз, диаметр какой окружности равен стороне квадрата ABCD, а какой — его диагонали. Свою догадку проверь измерением с помощью циркуля.



9. Для ремонта железнодорожной ветки на участке длиной 240 м использовали рельсы длиной 9 м и 12 м. Девятиметровых рельсов уложили 20 штук. Сколько уложили двенадцатиметровых рельсов?
10. Девочки Надя, Маша и Люба живут на одной улице. Дома Нади и Любы расположены на одной стороне этой улицы, а дом Маши — на противоположной. Если идти от дома Нади до дома Любы и потом до дома Маши, то придётся пройти 130 м. От дома Любы до дома Маши и от него до дома Нади надо пройти 150 м. От дома Маши до дома Нади и от него до дома Любы надо пройти 160 м. На каком расстоянии друг от друга расположены дома девочек?



$= 550 - 450$ $150 - 300$ 208



1. Сравни.

5 м и 50 см
2 дм и 20 м

3 дм² и 300 см²
7 дм² и 70 см²

8 ч и 500 мин
240 мин и 4 ч



2. Билет для проезда в городском автобусе стоит 23 р. Руководителю группы надо купить 20 билетов для экскурсантов. Сколько сдачи получит руководитель с 500 р.?

3. Выполни вычисления удобным способом.

$$654 - (289 + 354)$$

$$728 - (453 - 153)$$

$$128 \cdot 3 + 172 \cdot 3$$

$$5 \cdot 178 - 5 \cdot 108$$

$$796 : 4 - 596 : 4$$

$$458 : 3 + 142 : 3$$

4. Один насос работал 4 ч, выкачивая 158 вёдер воды в час, а другой — 3 ч, выкачивая 169 вёдер воды в час. Какой из насосов выкачал воды больше и на сколько вёдер больше?

5. На 40 лошадей отпускают в день 320 кг сена, на всех поровну. Сколько сена надо выдать в день одной корове, если на трёх лошадей отпускают столько же килограммов сена, сколько и на двух коров?

6. Начерти квадрат MNPК, длина стороны которого равна 3 см. Раздели его по линиям клеток на 9 равных частей. Найди площадь одной такой части.

7. Выполни действия.

$$700 - 50 \cdot 4 + 180$$

$$500 + 240 : 6 - 200$$

$$830 - 75 : 3 \cdot 4 - 50$$

$$200 - 60 \cdot 8 : 3 + 300$$

$$136 \cdot 5$$

$$680 : 2$$

Сравни значения выражений в каждой строке.

8. В магазин привезли 6 кусков сливочного масла, по 24 кг в куске, и столько же по массе шоколадного масла в восьми кусках. Найди массу одного куска шоколадного масла.

9. Начерти отрезок АВ длиной 9 см. Поставь на нём точки С и D так, чтобы отрезок АС был в 2 раза короче отрезка CD, а отрезок DB — в 3 раза длиннее отрезка CD.

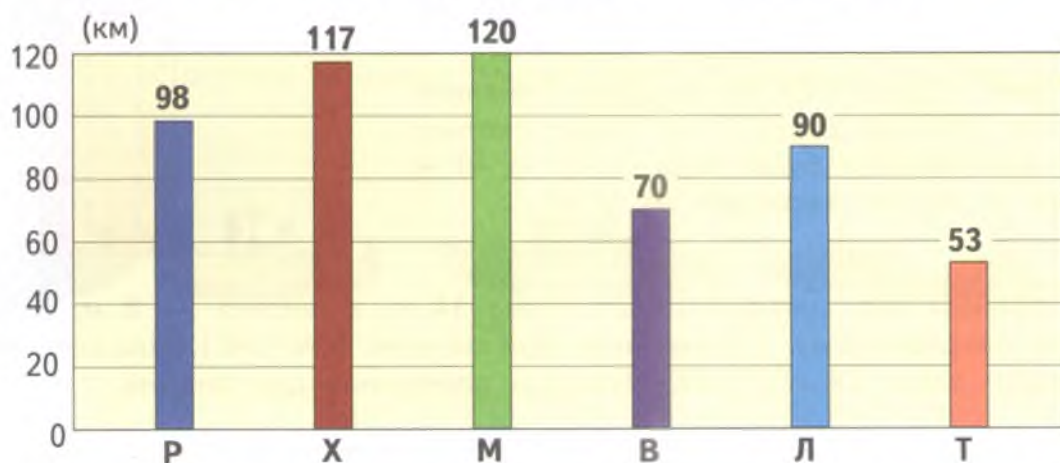


СКОРОСТЬ. ВРЕМЯ. РАССТОЯНИЕ

1. Рассмотрни рисунок и ответь, кто из этих животных бежит быстрее ежа; медленнее зайца; быстрее всех; медленнее всех.



2. На диаграмме показано расстояние, которое прошли за час машины: «Рено», «Хонда», «Мерседес», «Волга», «Лада», «Таврия».



С помощью диаграммы ответь: какие машины прошли за час большее расстояние, чем «Волга»? меньшее расстояние, чем прошла «Хонда»? самое большое расстояние? самое маленькое расстояние?

О том, насколько быстро движется объект, можно судить по величине, которую называют **скоростью**.

Скорость — это расстояние, пройденное в единицу времени: за 1 час, за 1 минуту и т. д.

Например, скорость пешехода в среднем составляет 5 км в час, скорость слона — 100 м в минуту, а скорость велосипедиста — 12 км в час.

Записывают это так:

5 км/ч, 100 м/мин, 12 км/ч.



5 км/ч



100 м/мин



12 км/ч

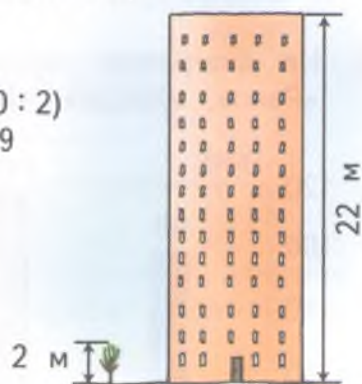
$= 550 + 400 = 950$ $150 + 200 = 350$ 208

- Скорость вертолёта 230 км/ч, а скорость самолёта в 4 раза больше. Найди скорость самолёта.
- На поезде за 6 ч проехали 390 км, каждый час поровну. Сколько километров проезжали на этом поезде за 1 ч?
Сформулируй вопрос этой задачи, используя слово *скорость*.
- За 1 мин ласточка пролетает 400 м. Сколько метров пролетит ласточка за 2 мин?
Сформулируй условие этой задачи, используя слово *скорость*.

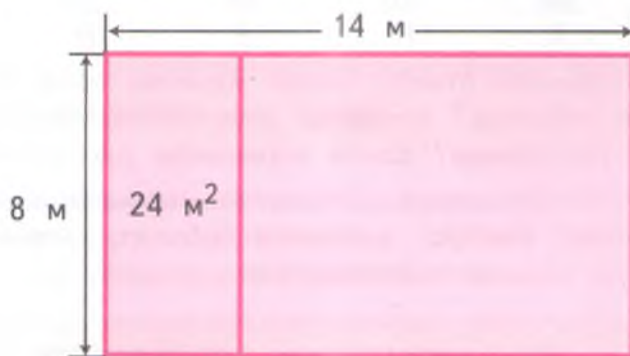
- Выполни вычисления.

$$\begin{array}{lll} 12 \cdot 70 & 800 - 14 \cdot 50 & 900 - (17 \cdot 20 - 640 : 2) \\ 26 \cdot 30 & 400 + 27 \cdot 30 & (324 + 18 \cdot 30) : 8 \cdot 9 \end{array}$$

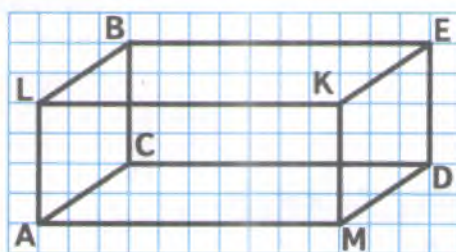
- У дома высотой 22 м посадили эвкалипт. Длина саженца равна 2 м. Через сколько лет этот эвкалипт будет выше дома на 40 м, если за год он вырастает на 5 м?



- Спортивный зал, длина которого равна 14 м, а ширина — 8 м, разделили на раздевалку и помещение для занятий (см. рис.). Площадь раздевалки равна 24 м². Найди площадь помещения для занятий.



- Перечерти в тетрадь параллелепипед, изображённый на рисунке, так, чтобы ребро CD было: 1) видимым; 2) невидимым.



10. Разгадай ребус и восстанови числовые выражения в рамке, если одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, а разными — разные.

$\begin{array}{r} \text{КУБ} \\ - \text{БУК} \\ \hline \text{ЛИК} \end{array}$	ЛИК : К = КК
--	--------------

1. Рассмотрите рисунок и назовите речные суда в порядке увеличения их скоростей.



2. Скорость полёта пчелы 21 км/ч, а скорость полёта шмеля в 7 раз меньше. С какой скоростью летит шмель?
3. На поезде за час проехали 36 км, на велосипеде — в 3 раза меньше, а на мотоцикле — в 3 раза больше, чем на поезде. Сколько километров проехали на мотоцикле?
Сформулируйте условие и вопрос этой задачи, используя слово *скорость*. Решите задачу.

4. Выполните вычисления в столбик.

$648 + 275$	$854 - 799$	$69 + 273$	$124 \cdot 6$
$981 - 547$	$273 + 328$	$197 + 406$	$912 : 3$

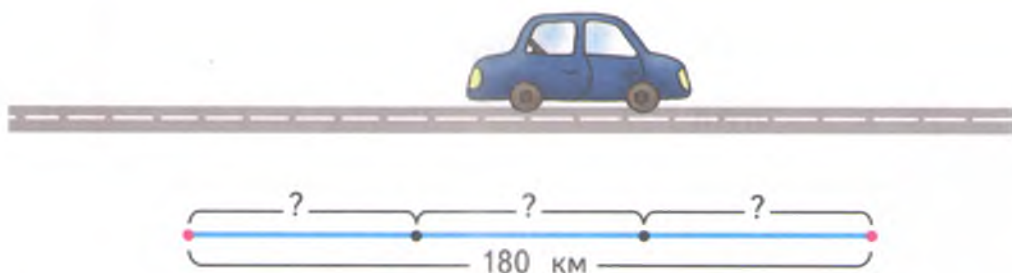
5. Сравните.

9 м и 90 см	99 см и 10 дм	4 м ² и 400 дм ²	2 ч и 150 мин
3 дм и 30 м	18 дм и 20 м	8 м ² и 800 см ²	320 мин и 6 ч





Задача. На машине за 3 ч проехали 180 км с одной и той же скоростью. Чему равна скорость машины?



Решение.

Чтобы узнать скорость машины, нужно расстояние, которое прошла машина (180 км), разделить на время машины в пути (3 ч). Получим

$$180 : 3 = 60 \text{ (км).}$$

Ответ этой задачи можно записать так:

«60 км проходила машина за 1 ч»

или так: «60 км/ч — это скорость машины».

Чтобы найти скорость по известному пути и времени, нужно путь разделить на время.

Если скорость одинаковая на всём участке пути, то такое движение называется *равномерным*. Далее будем рассматривать задачи только на равномерное движение.

6. За 2 ч машина прошла 96 км, а велосипедист за 6 ч проехал 72 км. Во сколько раз машина движется быстрее велосипедиста? Сформулируй вопрос задачи, используя слово *скорость*. Реши задачу.

	Скорость	Время	Расстояние
Машина	?) Во ? раз	2 ч	96 км
Велосипедист		6 ч	72 км

7. Мотороллер за 4 ч проехал 92 км, самосвал проехал это же расстояние за 2 ч. Во сколько раз скорость самосвала больше скорости мотороллера?
8. Сравни.
 $(724 - 388) : (96 : 24)$ и $(900 - 395) : (80 : 16)$
 $(810 - 685) \cdot (85 : 17)$ и $(169 + 187) \cdot (78 : 39)$
9. Периметр квадрата равен 120 см. Найди его площадь. Укажи размеры хотя бы двух прямоугольников, имеющих такую же площадь. Сравни их периметры с периметром квадрата.
10. Если неизвестное число сначала умножить на 7, а потом его же умножить на 3 и полученные суммы сложить, то в результате получится 280. Найди неизвестное число.



$$\square \cdot 7 + \square \cdot 3 = 280$$

1. (Устно.)
 - 1) Что больше: 392 или разность чисел 700 и 409?
 - 2) Какое число больше числа 306 на 254? числа 108 на 292? числа 364 на 146?
 - 3) Делимое 108, делитель 3. Найди частное.
 - 4) Найди произведение чисел 36 и 7.
 - 5) Как изменится разность, если уменьшаемое увеличить на 16?
2. За 5 ч вертолёт пролетел 600 км. С какой скоростью летел вертолёт?



Скорость	Время	Расстояние
?	5 ч	600 км

$= 550 + 450 = 1000$ $150 + 50 = 200$ 208

3. Используя ответ предыдущей задачи, дополни условия задач и реши их.
 а) Вертолёт преодолел расстояние в 600 км со скоростью км/ч. Сколько времени он был в полёте?



Скорость	Время	Расстояние
<input type="text"/> км/ч	?	600 км

- б) Вертолёт летел 5 ч со скоростью км/ч. Какое расстояние преодолел вертолёт за это время?



Скорость	Время	Расстояние
<input type="text"/> км/ч	5 ч	?

Сравни условия и вопросы задач а и б. Как называются эти задачи?

4. Лыжник прошёл расстояние 24 км со скоростью 12 км/ч. Сколько времени затратил лыжник на этот путь?



Скорость	Время	Расстояние
12 км/ч	?	24 км

Составь и реши две задачи, обратные данной. Ответь на вопросы:

- 1) Как найти время по известным расстоянию и скорости?
- 2) Как найти скорость по известным пути и времени?
- 3) Как найти расстояние по известным скорости и времени?



Чтобы найти время по известным расстоянию и скорости, надо расстояние разделить на скорость.

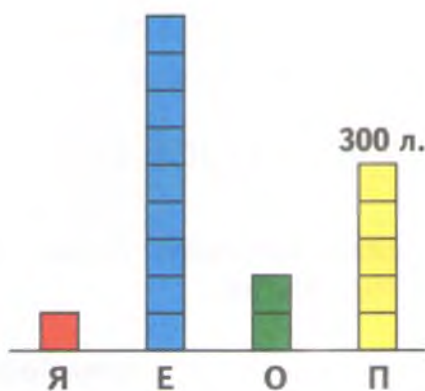
Чтобы найти расстояние по известным скорости и времени, надо скорость умножить на время.

5. Вычисли удобным способом.

$$\begin{aligned} 175 + 143 + 105 + 57 \\ 123 + 74 + 257 + 26 + 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 146 + 32 + 54 + 168 + 27 \\ 154 + 65 + 46 + 135 + 18 \end{aligned}$$

6. На диаграмме показана продолжительность жизни яблони, ели, ольхи и пихты.



С помощью этой диаграммы узнай, сколько лет живёт каждое дерево, если известно, что продолжительность жизни пихты составляет 300 лет.

Ответь на вопросы:

- 1) На сколько дольше живёт ель, чем ольха?
 - 2) На сколько меньше живёт яблоня, чем пихта?
7. В буфете детского театра во время антракта было продано 40 шоколадных медалей и столько же шоколадных батончиков на сумму 1 000 р. Сколько стоит один шоколадный батончик, если одна шоколадная медаль стоит 15 р.?
8. Вычисли значения выражений.
- $$\begin{array}{lll} 174 \cdot 5 : 3 & (414 - 135) : 3 \cdot 7 & (932 - 256) : (68 : 17) \\ 246 : 6 \cdot 4 & (906 - 258) : 6 \cdot 9 & (540 - 465) : 3 - 25 \end{array}$$
9. Два участка земли одинаковой площади обнесены заборами. Первый участок имеет форму квадрата с длиной стороны 20 м, а второй — форму прямоугольника, ширина которого равна 8 м. На каком участке забор длиннее и на сколько?
10. Сумма трёх последовательных чисел равна 105. Найди эти числа.



$$= 550 + 400 + 150 + 208$$



УМНОЖЕНИЕ ДВУЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ДВУЗНАЧНОЕ (ПИСЬМЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ)



Пусть требуется вычислить произведение $34 \cdot 29$. Заменяем второй множитель 29 суммой разрядных слагаемых 20 и 9. Получим

$$34 \cdot (20 + 9).$$

Используя правило умножения числа на сумму, получим

$$34 \cdot 29 = 34 \cdot (20 + 9) = 34 \cdot 20 + 34 \cdot 9 = 680 + 306 = 986.$$

Эти вычисления удобно выполнять письменно. Запишем числа 34 и 29 в столбик одно под другим.

- 1** Найдём *первое неполное произведение*: умножим 34 на 9. Получим 306.

- 2** Найдём *второе неполное произведение*: умножим 34 на 20. Для этого достаточно умножить 34 на 2 и к полученному произведению приписать ноль. Но этот ноль мы приписывать не будем, оставим его место свободным, а второе неполное произведение 68 дес. (или 680) начнём подписывать под десятками.

			×	34
				29
				—
				306
			+	680
				—
				986

- 3** Найдём *сумму двух неполных произведений*. Сложим числа 306 и 680 и получим в ответе число 986.

- 1.** Выполни умножение с объяснением.

$19 \cdot 46$

$27 \cdot 35$

$42 \cdot 23$

$25 \cdot 25$

- 2.** Рабочий ежедневно изготавливает 28 деталей. Сколько деталей изготовит этот рабочий за 24 дня?
- 3.** В школе 32 класса, по 25 учащихся в каждом. Сколько всего учащихся в этой школе?

4. Сравни.

$$376 + 177 + 223 + 124 \text{ и } 800$$

$$128 + 435 + 165 + 272 \text{ и } 1\,000$$

$$35 \cdot 10 \text{ и } 34 \cdot 20$$

$$9 \cdot 100 \text{ и } 90 \cdot 10$$



5. Найди длину ломаной линии, состоящей из трёх звеньев, если длина первого звена 2 дм 7 см, а длина каждого следующего звена на 1 дм 2 см больше предыдущего.

6. Вычисли значения выражений.

$$(50 \cdot 7 - 80) : 9 \cdot 2 + 240$$

$$700 - (400 + 150 \cdot 3) : 2$$

$$800 : 2 + 60 : 15 \cdot 100$$

$$420 - 70 \cdot 4 + 381 : 3$$

7. За 2 ч воробей может пролететь 78 км, а стрекоза — 60 км. Объясни, что означают выражения.

$$78 : 2 \quad 60 : 2 \quad 78 : 2 - 60 : 2 \quad 78 - 60 \quad (78 - 60) : 2$$

8. Уроки в школе начинаются в 8 ч 30 мин. Каждый урок продолжается 45 мин. Перемены между вторым и третьим уроками, а также между третьим и четвёртым уроками длятся 20 мин. Продолжительность остальных перемен 10 мин. Определи время окончания пятого и шестого уроков.

9. Заполни пропуски в таблице, выполнив вычисления.

Длина прямоугольника	56 м		48 м	44 м	40 м	36 м
Ширина прямоугольника	12 м	11 м		9 м	8 м	7 м
Периметр прямоугольника		126 м	116 м			

Объясни, почему периметр прямоугольника уменьшается на 10 м.

10. В двух канистрах 28 л бензина. Если из первой канистры взять 3 л бензина, а во вторую добавить 2 л, то во второй канистре бензина будет на 7 л больше, чем останется в первой. Сколько литров бензина было первоначально в каждой канистре?





1. (Устно.) Реши задачи.

- 1) Скорость лошади 13 км/ч. Сколько километров пройдёт эта лошадь за 2 ч?
- 2) За 6 ч туристы прошли 24 км. С какой скоростью шли туристы?
- 3) Скорость слона 100 м/мин. За сколько минут он пройдёт 1 км?
- 4) Катер был в пути 4 ч и прошёл расстояние 120 км. С какой скоростью шёл катер?

2. Выполни умножение с объяснением.

$23 \cdot 27$

$18 \cdot 36$

$32 \cdot 29$

$28 \cdot 28$

3. В корзине 16 яиц, масса каждого из них 58 г. Найди массу всех яиц.



4. Сравни.

$320 : 8 \cdot 5 : (201 - 191) \text{ и } 20$

$100 : (84 : 21) \cdot 5 \text{ и } 100$

$60 \cdot 9 : 2 : (72 : 8) \text{ и } 3$

$(420 : 3 + 640 : 8) : 2 \text{ и } 100$

5. После продажи 450 кг сахарного песка в магазине осталось 2 мешка, по 25 кг сахарного песка в каждом, и 3 мешка, по 55 кг сахарного песка в каждом. Сколько всего килограммов сахарного песка было в магазине?

Было	Продали	Осталось
?	450 кг	2 мешка по 25 кг 3 мешка по 55 кг

6. У фермера 15 коров. Каждой корове в день дают по 9 кг сена. Сколько килограммов сена потребуется на неделю всем этим коровам?
7. Начерти прямоугольник ABCD, длина которого равна 6 см, а ширина — 2 см. Проведи в нём диагонали и обозначь точку их пересечения буквой O. Начерти окружность с центром в точке O и радиусом OA. Что можно заметить?
8. Портниха сшила 96 наволочек за 6 дней, во все дни поровну. Сколько наволочек она может сшить за 18 дней, работая так же? Реши задачу двумя способами.
9. Сколько различных нечётных трёхзначных чисел можно составить из цифр 0, 3, 6 и 9? (Цифры в записи числа могут повторяться.)

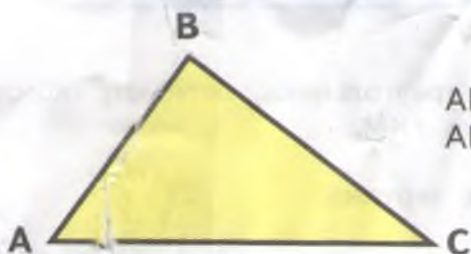


ВИДЫ ТРЕУГОЛЬНИКОВ



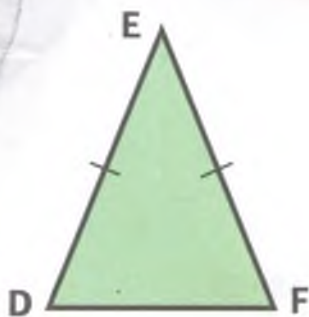
При сравнении длин сторон треугольника возможны три случая.

- 1 Длины всех сторон различны. Такой треугольник называется **разносторонним**.



$AB \neq BC, BC \neq AC, AB \neq AC$
 ABC — разносторонний треугольник

- 2 Длины двух сторон треугольника равны. Такой треугольник называется **равнобедренным**.



$DE = EF$
 DEF — равнобедренный треугольник
(Равные стороны на чертеже отмечают одинаковым количеством чёрточек.)

- 3 Длины всех трёх сторон треугольника равны. Такой треугольник называется **равносторонним** (или **правильным**).



$KL = LM = KM$
 KLM — равносторонний треугольник

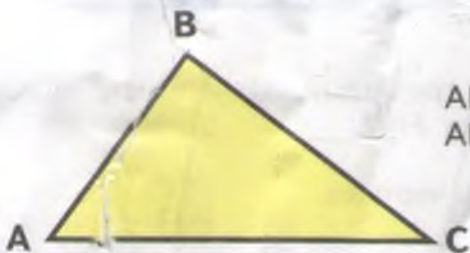
Объясни, почему всякий равносторонний треугольник можно назвать равнобедренным.

ВИДЫ ТРЕУГОЛЬНИКОВ



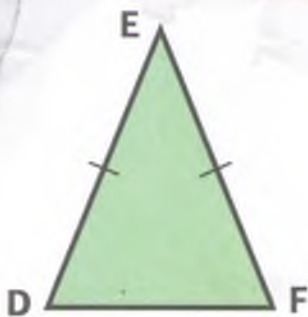
При сравнении длин сторон треугольника возможны три случая.

- 1 Длины всех сторон различны. Такой треугольник называется **разносторонним**.



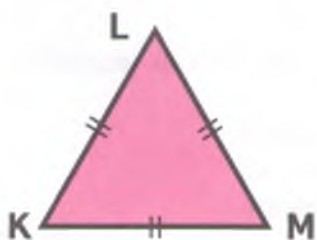
$AB \neq BC, BC \neq AC, AB \neq AC$
 ABC — разносторонний треугольник

- 2 Длины двух сторон треугольника равны. Такой треугольник называется **равнобедренным**.



$DE = EF$
 DEF — равнобедренный треугольник
 (Равные стороны на чертеже отмечают одинаковым количеством чёрточек.)

- 3 Длины всех трёх сторон треугольника равны. Такой треугольник называется **равносторонним** (или **правильным**).



$KL = LM = KM$
 KLM — равносторонний треугольник

Объясни, почему всякий равносторонний треугольник можно назвать равнобедренным.

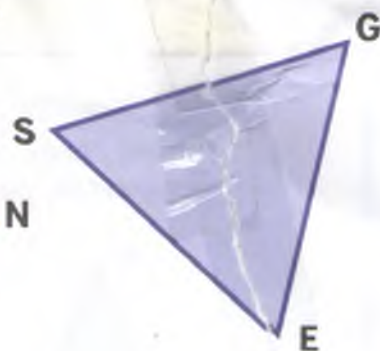
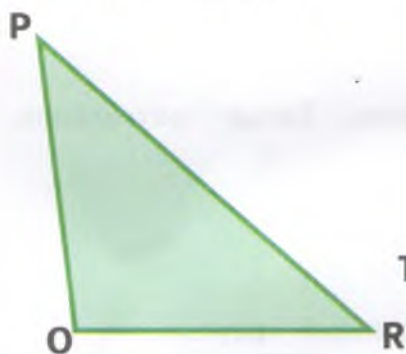
$$= 550 + 450 + 150 + 208$$

1. Измерь длины сторон треугольника. Определи его вид и вычисли периметр треугольника.



Узнай длину стороны равностороннего треугольника, периметр которого на 1 см меньше периметра треугольника FKM.

2. Определи вид каждого треугольника на чертеже.



3. Выполни умножение.

$28 \cdot 34$

$42 \cdot 19$

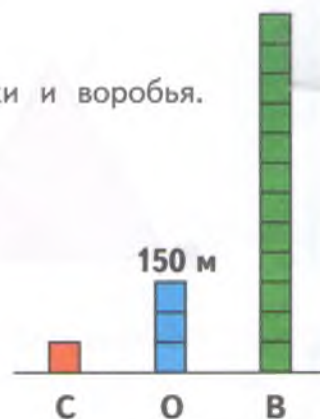
$38 \cdot 15$

$18 \cdot 27$

4. Масса большого гвоздя 20 г, а маленького — 4 г. Купили 860 г больших и маленьких гвоздей. Из них больших гвоздей было 34 штуки. Сколько купили маленьких гвоздей?

5. На диаграмме показана высота полёта совы, овсянки и воробья.

С помощью этой диаграммы узнай, на сколько метров над землёй может подняться каждая из этих птиц, если известно, что высота полёта овсянки достигает 150 м.

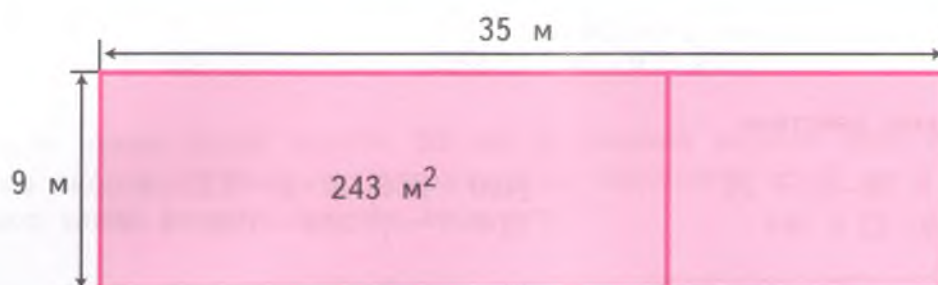


6. Вычисли значения выражений.

$$630 - 110 \cdot (90 : 18)$$
$$(470 - 290) : 9 \cdot 10$$

$$283 + 356 + 44 + 120 + 117$$
$$160 + 126 + 340 + 74 + 118$$

7. Два смежных участка земли прямоугольной формы имеют одинаковую ширину 9 м и общую длину 35 м. Площадь первого участка равна 243 м^2 . Найди площадь второго участка земли.



8. За 3 кг персиков заплатили 285 р., а за 2 кг инжира — на 25 р. меньше. Сколько стоит 1 кг инжира?

9. Сравни.

$$8 \text{ м } 25 \text{ см и } 80 \text{ дм}$$
$$3 \text{ м } 16 \text{ см и } 30 \text{ дм}$$

$$670 \text{ дм и } 67 \text{ м}$$
$$502 \text{ см и } 52 \text{ дм}$$

$$18 \text{ дм и } 1 \text{ м } 8 \text{ дм}$$
$$4 \text{ м } 3 \text{ дм и } 430 \text{ см}$$

10. Геологи выехали в экспедицию 29 мая в 14 ч и находились в пути 4 суток и 20 ч. Когда они прибыли к месту назначения?

1. (Устно.)

- 1) Какое число надо прибавить к числу 238, чтобы получить 705?
- 2) Какое число надо уменьшить в 12 раз, чтобы получилось 6? 7? 9?
- 3) В каком числе число 27 содержится 3 раза?
- 4) Какое число надо вычесть из числа 184, чтобы получить 125?
- 5) Чему равно делимое, если делитель 7, частное 12, остаток 4?

2. Альбом стоит 96 р., а записная книжка — 24 р.

- 1) На сколько записная книжка дешевле альбома?
- 2) Во сколько раз альбом дороже записной книжки?



3. Выполни умножение.

$27 \cdot 24$

$26 \cdot 28$

$25 \cdot 32$

$24 \cdot 36$

Догадайся, по какому правилу составлены произведения. Составь следующее произведение и вычисли его значение.

4. За 2 ч самолёт пролетел 600 км. Сколько километров пролетит этот самолёт за 3 ч?
Реши задачу двумя способами.

5. Выполни действия.

$1\,000 - 39 \cdot 25 - 25$

$567 : 9 \cdot 12 + 144$

$(480 + 256) : 4 \cdot 5 - 632 : 4$

$124 \cdot 7 - (1\,000 - 199) : 9 \cdot 8$

6. Мебельная мастерская получила заказ на изготовление 288 шкафов и должна была выпускать по 6 шкафов в день. На сколько дней раньше срока мастерская выполнила этот заказ, если она изготавливала по 8 шкафов в день?
7. Найди длины сторон равностороннего треугольника, периметр которого равен периметру данной фигуры.



Выполни измерения и реши задачу.

8. Вычисли способом округления.

$57 + 19$

$81 - 46$

$163 + 99$

$354 - 98$

$148 + 319 + 227 + 188$

$960 - 399 - 201 - 159$

9. За 1 ч человек прошёл 5 км. За сколько минут человек пройдёт 3 км с той же скоростью?



ДЕЛЕНИЕ КРУГЛЫХ ЧИСЕЛ НА 10 И НА 100

1. У каждого из чисел 30, 80, 200, 70 зачеркни справа нуль. Прочитай полученные числа. Во сколько раз уменьшилось каждое число? Сделай вывод.
2. У каждого из чисел 600, 300, 1 000, 200 зачеркни справа два нуля. Прочитай полученные числа. Во сколько раз уменьшилось каждое число? Сделай вывод.

При делении круглых десятков и круглых сотен на 10 достаточно у делимого отбросить справа один нуль.

Например: 1) $50 : 10 = 5$; 2) $190 : 10 = 19$; 3) $300 : 10 = 30$.

При делении круглых сотен на 100 достаточно у делимого отбросить справа два нуля.

Например: 1) $400 : 100 = 4$; 2) $1\ 000 : 100 = 10$.

3. (Устно.) Выполни действия.

$$80 : 10$$

$$20 : 10$$

$$170 : 10$$

$$300 : 10$$

$$500 : 10 : 10$$

$$700 : 100$$

$$900 : 100$$

$$100 : 100$$

$$600 : 100$$

$$1\ 000 : 100 : 10$$

4. Вырази в метрах:

1) 20 дм; 430 дм; 700 дм; 1 000 дм;

2) 600 см; 800 см; 300 см; 1 000 см.

5. Блокнот стоит 20 р., портфель в 10 раз дороже блокнота, а карандаш в 100 раз дешевле портфеля. Сколько стоят блокнот, портфель и пенал вместе?
6. В цехе готовой продукции 900 тетрадей упаковали в 7 больших коробок, по 100 тетрадей в каждую, и в несколько маленьких коробок, по 10 тетрадей в каждую. Сколько маленьких коробок потребовалось для упаковки?



$= 550 + 450$ 150 300 208

7. Вычисли значения выражений.

$$\begin{aligned} 240 : (2 \cdot 5) \\ 150 : (60 : 6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 74 \cdot (80 : 8) \\ 3 \cdot (25 \cdot 4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9 \cdot (40 \cdot 5 : 2) \\ 160 : (20 \cdot 5 : 10) \end{aligned}$$

8. Периметр равностороннего треугольника в 10 раз больше периметра квадрата, длина стороны которого равна 3 см. Найди длину стороны этого треугольника.



9. Сравни.

$$\begin{aligned} 210 \text{ см и } 2 \text{ м} \\ 680 \text{ дм и } 6 \text{ м} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 500 \text{ дм и } 50 \text{ м} \\ 700 \text{ см и } 70 \text{ дм} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 890 \text{ см и } 98 \text{ дм} \\ 108 \text{ см и } 18 \text{ дм} \end{aligned}$$



10. Подарочную коробку в форме куба, длина, ширина и высота которого по 10 см, нужно перевязать лентой, как показано на рисунке. Сколько сантиметров ленты следует отрезать от мотка, чтобы перевязать коробку, если на узел и бантик требуется 80 см?



1. (Устно.) Выполни действия.

$$\begin{aligned} 40 : 10 \\ 300 : 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 50 : 10 \\ 800 : 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 360 : 10 \\ 900 : 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 900 : 10 : 3 \\ 200 : 100 \cdot 10 \end{aligned}$$



В одном рубле 100 копеек. Слово *копейка* при числе сокращённо записывают так: **к.** (с точкой).

Например: 17 к., 2 р. 54 к.

$$\mathbf{1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}}$$

Чтобы узнать, сколько копеек в данном количестве рублей, нужно это количество умножить на 100. Например, в 3 рублях будет 300 копеек, так как $3 \cdot 100 = 300$.

208 500 150 550 + 450 =

2. (Устно.) Сколько копеек в 2 р.? в 7 р.? в 10 р.?
3. Вырази в рублях:
600 к.; 100 к.; 500 к.; 1 000 к.
4. Вырази в копейках:
2 р. 50 к.; 6 р. 48 к.; 9 р. 9 к.
5. Вырази в рублях и копейках:
360 к.; 710 к., 599 к.; 108 к.
6. Буханка чёрного хлеба стоит 9 р. 60 к., а бублик в 2 раза дешевле. Сколько стоит бублик?
7. На приготовление каши израсходовали 1 стакан рисовой крупы массой 230 г, 3 стакана молока, по 200 г в каждом, 2 столовые ложки сахарного песка, по 25 г в каждой, и чайную ложку соли — 10 г. Сколько всего граммов продуктов израсходовали?
8. В цехе по пошиву спецодежды из 56 м ткани сшили 14 одинаковых комбинезонов. Сколько таких комбинезонов можно сшить из 160 м ткани?
9. (Старинная задача.) В магазин доставили 6 бочек керосина. На рисунке показано, сколько вёдер керосина было в каждой бочке.



В первый же день нашлось два покупателя: один купил целиком 2 бочки, а другой — 3 бочки, причём первый покупатель купил в 2 раза меньше керосина, чем второй. Какая бочка осталась непроданной?





ДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА НА ПРОИЗВЕДЕНИЕ



Пример. Вычислить значение выражения $56 : (2 \cdot 7)$.

Разделить число 56 на произведение чисел 2 и 7 можно разными способами.

1-й способ. Согласно правилу порядка выполнения действий со скобками сначала вычислим произведение чисел 2 и 7, получим 14, а затем 56 разделим на это число. В ответе получится 4.

$$56 : (2 \cdot 7) = 56 : 14 = 4$$

2-й способ. Разделим сначала число 56 на первый множитель 2 и полученный результат $56 : 2 = 28$ разделим затем на второй множитель 7. Получим $28 : 7 = 4$.

$$56 : (2 \cdot 7) = (56 : 2) : 7 = 28 : 7 = 4$$

3-й способ. Разделим сначала число 56 на второй множитель 7 и полученный результат $56 : 7 = 8$ разделим затем на первый множитель 2. Получим $8 : 2 = 4$.

$$56 : (2 \cdot 7) = (56 : 7) : 2 = 8 : 2 = 4$$

Как видим, значение частного не меняется от порядка выполнения действий.

Заметим при этом, что для данного выражения второй и третий способы удобнее.

1. Найди значение каждого выражения тремя способами.

$72 : (3 \cdot 4)$

$80 : (2 \cdot 5)$

$96 : (8 \cdot 3)$

2. Вычисли, выбрав удобный порядок действий.

$300 : (2 \cdot 5)$

$640 : (10 \cdot 8)$

$84 : (2 \cdot 7)$


3. Реши задачу выражением.


1) За 4 банки мёда, по 2 кг в каждой банке, заплатили 240 р. Сколько стоит 1 кг мёда?

2) На покраску оконных рам в семи классах, по 3 окна в каждом классе, израсходовали 21 кг краски. Сколько килограммов краски расходовали на одну раму?

4. Длина стороны равностороннего треугольника равна 26 см. Найди его периметр.

5. Двум ученикам нужно умножить одно и то же число: первому на 9, а второму на 7. Первый ученик получил в произведении 324. Какое произведение получил второй ученик, если вычисления он выполнил правильно?


 $\cdot 9 = 324$


 $\cdot 7 = ?$

6. Для награждения победителей и участников школьной викторины купили два набора ручек на сумму 372 р. Цена одной ручки в первом наборе 8 р., а во втором — 12 р. Сколько ручек было в первом наборе, если во втором их было 15 штук?

7. Вычисли значения выражений.

$35 \cdot 15 : 7$

$12 \cdot 17 \cdot 3 : 6$

$36 \cdot 14 : 9 : 8$

$44 \cdot 15 : (100 : 10)$

$24 \cdot 16 : 6$

$81 \cdot 2 \cdot 5 : 9$

$27 \cdot 28 : 6 : 7$

$950 : 10 : (85 : 17)$

8. Периметр прямоугольника равен 152 см. Его ширина равна 16 см. Найди площадь прямоугольника.

9. Задумано число. Если из него вычесть 25 и разность умножить на 4, то в произведении получится 552. Какое число задумано?



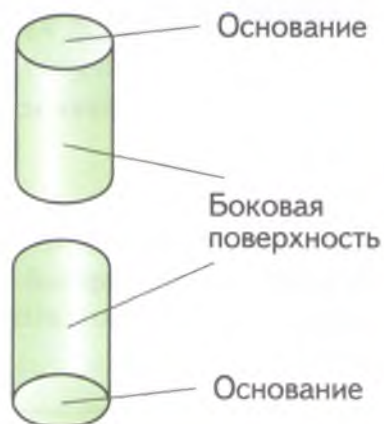
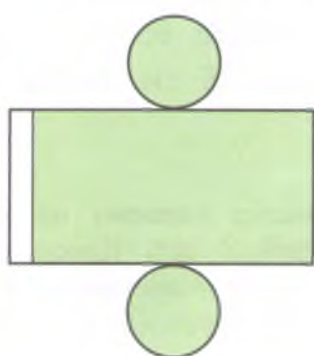


ЦИЛИНДР

Вырежи из Приложения фигуру, состоящую из прямоугольника и двух кругов. Сложи её, как показано на рисунке. Получится модель фигуры, которая называется **цилиндром**.

Прямоугольник образует **боковую поверхность**, а два круга — **основания** цилиндра.

Основания цилиндра — равные круги.



1. Назови предметы окружающей обстановки, имеющие форму цилиндра.
2. На модели цилиндра покажи его основания, боковую поверхность. Можно ли расположить модель цилиндра так, чтобы сразу видеть:
 - 1) всю его боковую поверхность;
 - 2) часть боковой поверхности;
 - 3) оба основания;
 - 4) одно основание?
3. (Устно.)
 - 1) В каком числе число 175 содержится 6 раз?
 - 2) Какое число меньше числа 870 на сумму чисел 24 и 75?
 - 3) Какое число надо увеличить в 9 раз, чтобы получилось 243?
 - 4) Во сколько раз наименьшее трёхзначное число больше числа 4?
4. Расстояние между двумя пристанями на реке 180 км. Катер прошёл это расстояние по течению реки за 5 ч, а против течения за 6 ч. На сколько километров в час катер двигался быстрее по течению реки, чем против течения?

5. Участок земли прямоугольной формы ограждён изгородью длиной 56 м. Длина участка 18 м. Найди площадь этого участка.

6. Выполни действия.

$648 : (6 \cdot 9)$ $234 : (9 \cdot 2)$ $(310 - 180) \cdot 4$ $416 : 8 : 13$

7. Из двух рулонов ткани длиной 36 м и 45 м сшили 27 одинаковых платьев.

1) Объясни, что означают выражения:

$45 - 36;$ $36 + 45;$ $(36 + 45) : 27.$

2) Можно ли узнать, сколько платьев сшили из каждого рулона ткани? Как это узнать?

8. Сравни.

80 р. и 800 к. 290 см и 30 дм 400 дм и 40 м
30 м и 300 дм 750 г и 7 кг 100 мин и 1 ч

9. Составь задачу по таблице и реши её.



Скорость	Время	Расстояние
9 км/ч	?	36 км

Составь к этой задаче две обратные задачи. Реши их.

10. Заполни пропуски в таблице, выполнив вычисления.

Длина прямоугольника	8 см		32 см	64 см	128 см
Ширина прямоугольника		6 см	6 см		6 см
Площадь прямоугольника	48 см ²	96 см ²		384 см ²	

Объясни, почему площадь прямоугольника увеличивается в 2 раза.

11. Даны 12 отрезков длиной по 2 см, 12 отрезков длиной по 3 см и 11 отрезков длиной по 4 см. Можно ли из всех данных отрезков построить квадрат? Если можно, запиши, как нужно составить каждую сторону этого квадрата.





ЗАДАЧИ НА НАХОЖДЕНИЕ НЕИЗВЕСТНОГО ПО ДВУМ СУММАМ

Задача. С одной гряды собрали 4 корзины картофеля, с другой — 6 таких корзин. Всего с двух гряд собрали 480 кг картофеля. Сколько килограммов картофеля собрали с каждой гряды?



Запишем эту задачу кратко с помощью таблицы.

	Масса одной корзины	Количество корзин	Общая масса
1-я гряда	} Одинаковая	4	} 480 кг
2-я гряда		6	

Решение.

По условию задачи нам известна одна сумма — 480 кг. Это общая масса картофеля, собранного с двух гряд. Но можно вычислить и ещё одну сумму — сколько всего корзин картофеля собрали с двух гряд: $4 + 6 = 10$ (корз.). Теперь по этим двум суммам можно узнать массу одной корзины с картофелем: $480 : 10 = 48$ (кг). Далее, зная массу одной корзины, найдём сначала массу 4 корзин: $48 \cdot 4 = 192$ (кг), а потом и массу 6 корзин: $48 \cdot 6 = 288$ (кг).

Заметим, что последнее действие можно было выполнить и по-другому: $480 - 192 = 288$ (кг).

Таким образом, существует два способа решения задачи на нахождение неизвестного по двум суммам.

1-й способ.

- $4 + 6 = 10$ (корз.);
- $480 : 10 = 48$ (кг);
- $48 \cdot 4 = 192$ (кг);
- $48 \cdot 6 = 288$ (кг).

2-й способ.

- $4 + 6 = 10$ (корз.);
- $480 : 10 = 48$ (кг);
- $48 \cdot 4 = 192$ (кг);
- $480 - 192 = 288$ (кг).

Ответ. С одной гряды собрали 192 кг картофеля, а с другой — 288 кг.

- Из двух рулонов ткани длиной 56 м и 40 м сшили 24 одинаковых плаща. Сколько плащей сшили из каждого рулона?
- За 6 тетрадей в клетку и 8 тетрадей в линейку по одинаковой цене заплатили 84 р. Сколько рублей заплатили за тетради в клетку и сколько — за тетради в линейку?

3. Выполни действия.

$$356 : 4 - 91 : 7 \cdot 6 \qquad (329 + 127) : 8 - 105 : 3$$

$$603 : 9 + 84 : 6 \cdot 25 \qquad (900 - 156) : 6 + 31 \cdot 4$$

- Лыжнику нужно было пройти 50 км. В течение первых двух часов он шёл со скоростью 9 км/ч, а потом стал проходить по 8 км в час. За сколько часов лыжник прошёл весь путь?



	Скорость	Время	Расстояние
Сначала	9 км/ч	2 ч	} 50 км
Потом	8 км/ч	?	

- Для новогодних подарков купили 6 кг мандаринов
Дополни условие задачи так, чтобы она решалась следующим образом:

- $45 \cdot 6 = 270$ (р.) — заплатили за мандарины.
- $510 - 270 = 240$ (р.) — заплатили за печенье.
- $240 : 8 = 30$ (р.) — стоит 1 кг печенья.

- Заполни пропуски в таблице, выполнив вычисления.

Длина прямоугольника	16 дм		4 дм	2 дм
Ширина прямоугольника	56 дм	28 дм	14 дм	
Площадь прямоугольника		224 дм ²		14 дм ²

Объясни, почему площадь прямоугольника уменьшается в 4 раза.





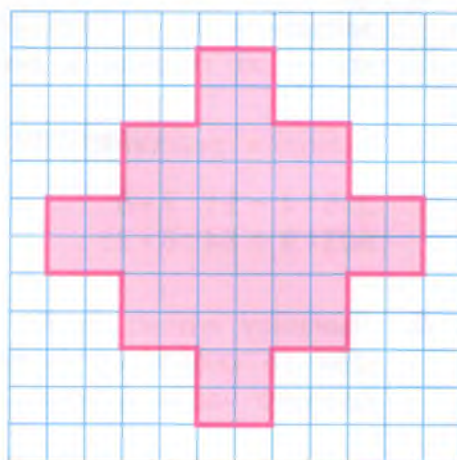
7. Сравни.

200 к. и 2 р.
500 г и 5 кг

167 см и 16 дм
948 м и 10 км

309 м и 39 дм
2 ч 8 мин и 128 мин

8. Нарисуй в тетради прямоугольник, имеющий такую же площадь, как и данная фигура. Попробуй найти 2 варианта.



9. Лодка проплыла от пристани 8 км по течению реки, потом 14 км против течения, а затем 12 км по течению. На каком расстоянии от пристани оказалась лодка? Построй схематический чертёж и реши задачу.



1. (Устно.) Что больше и во сколько раз:

- 1) разность чисел 10 и 8 или их произведение;
- 2) частное чисел 25 и 5 или их сумма;
- 3) сумма чисел 56 и 40 или их разность;
- 4) частное чисел 36 и 6 или их произведение?

2. В одном мешке было 55 кг картофеля, а в другом — 35 кг. Весь картофель расфасовали поровну в 18 пакетов. Сколько пакетов понадобилось для расфасовки каждого мешка?

3. За 3 батона белого хлеба и 2 буханки чёрного хлеба заплатили 56 р. Сколько рублей заплатили за белый хлеб и сколько — за чёрный, если один батон стоит 12 р.?

4. Вычисли удобным способом.

$$14 \cdot (5 \cdot 9)$$

$$9 \cdot (4 \cdot 25)$$

$$28 \cdot (2 \cdot 5)$$

$$10 \cdot (29 \cdot 2)$$

$$45 \cdot (7 \cdot 2)$$

$$18 \cdot (10 \cdot 4)$$

$$19 \cdot (3 \cdot 10)$$

$$10 \cdot (2 \cdot 36)$$

5. За день в магазине продали цветные карандаши и фломастеры, всего 196 штук. Карандаши были в 8 коробках, по 12 штук в каждой, а фломастеры — в 10 коробках, поровну в каждой. Сколько фломастеров было в каждой коробке?

6. Выполни действия.

$$320 - 306 : 6$$

$$536 : (68 : 17)$$

$$610 - 497 : 7 + 48$$

$$(150 - 125 : 5) \cdot 8$$

$$(700 - 285 : 3 \cdot 4) : 2$$

$$27 \cdot (840 : 7 - 19 \cdot 6)$$

7. Заполни пропуски в таблице, выполнив вычисления.

Длина прямоугольника	28 дм	31 дм	16 дм	25 дм	19 дм	44 дм
Ширина прямоугольника		19 дм	34 дм	25 дм	31 дм	6 дм
Периметр прямоугольника	100 дм					
Площадь прямоугольника						

Сравни результаты в третьей и четвёртой строках таблицы. Какой вывод можно сделать? При каких размерах прямоугольник имеет наибольшую площадь? Как называется такой прямоугольник?

8. Из Санкт-Петербурга в Москву выехали одновременно три автомобиля. Первый из них прибыл в Москву через 8 ч 45 мин, второй — на 2 ч 56 мин позднее первого, а третий — на 1 ч 48 мин раньше второго. Сколько времени был в пути третий автомобиль?
9. (Задача Л. Н. Толстого.) Продавец продаёт шапку, которая стоит 10 р. Подходит покупатель, меряет и согласен взять, но у него есть только банкнота в 25 р. Продавец отсылает своего помощника с этими деньгами к соседке разменять. Помощник прибегает и отдаёт 10 р. + 10 р. + 5 р. Продавец отдаёт шапку и сдачу 15 р. Через какое-то время приходит соседка, говорит, что полученная ею банкнота в 25 р. фальшивая, и требует вернуть ей её деньги. Ну что делать? Продавец возвращает ей деньги. На сколько рублей обманули продавца?



$= 550 + 450$ $150 + 200$ 208



ДЕЛЕНИЕ КРУГЛЫХ ЧИСЕЛ НА КРУГЛЫЕ ДЕСЯТКИ

1. Найди значение каждого выражения с помощью примера-помощника.

$$240 : 60 = \square$$

$$240 : (6 \cdot 10)$$

$$350 : 70 = \square$$

$$350 : (7 \cdot 10)$$

$$840 : 20 = \square$$

$$840 : (2 \cdot 10)$$



Пусть требуется найти частное $560 : 80$. Представим делитель 80 как произведение чисел 8 и 10. Тогда получим выражение $560 : (8 \cdot 10)$. Воспользуемся правилом деления числа на произведение: сначала разделим 560 на 8, получим 70, а потом это число разделим на 10. В ответе получится 7.

$$560 : 80 = 560 : (8 \cdot 10) = 560 : 8 : 10 = 70 : 10 = 7$$

Используя переместительное свойство умножения, можно вычислять иначе: сначала разделим 560 на 10, получим 56, а потом это число разделим на 8. Получится 7.

$$560 : 80 = 560 : (8 \cdot 10) = 560 : (10 \cdot 8) = 560 : 10 : 8 = 56 : 8 = 7$$

2. (Устно.) Вычисли.

$420 : 60$

$240 : 30$

$630 : 90$

$540 : 60$

$720 : 40$

3. В одной коробке 12 фломастеров. Сколько фломастеров в 4 таких коробках? в 10 таких коробках? в 20 таких коробках?
4. Скорость снегохода 80 км/ч. За сколько часов он преодолет расстояние 240 км?
5. Выполни действия.

$600 : 20 \cdot 5 : 2$

$128 : 4 \cdot 3 + 5 \cdot 3$

$54 : (9 - 3) \cdot (72 : 36)$

$600 : (20 \cdot 5) : 2$

$128 : 4 \cdot (3 + 5) \cdot 3$

$54 : 9 - 3 \cdot (72 : 36)$

Сравни в каждом столбике выражения и их значения.

6. В две пекарни привезли 800 кг муки в одинаковых по массе мешках. В первую пекарню привезли 12 мешков, а во вторую — 8 мешков. Сколько килограммов муки привезли в каждую пекарню?

7. Вырази в часах и минутах.

$78 \text{ мин} = \square \text{ ч } \square \text{ мин}$

$230 \text{ мин} = \square \text{ ч } \square \text{ мин}$

$90 \text{ мин} = \square \text{ ч } \square \text{ мин}$

$600 \text{ мин} = \square \text{ ч } \square \text{ мин}$

8. Три дня грузовая машина по 2 раза в день ездила от деревни до железнодорожной станции и обратно и проехала всего 180 км. Сколько километров от деревни до станции?



9. Швейная мастерская получила задание сшить 180 пальто за 30 дней. В мастерской изготавливали по 9 пальто в день. На сколько дней раньше срока было выполнено задание?

10. Разгадай ребус.

(Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, а разным — разные.)

$$\begin{array}{r} \text{ч} \\ + \text{чу} \\ \hline \text{чур} \\ \hline \text{учу} \end{array}$$

1. Найди число, которое:

- 1) больше, чем разность чисел 608 и 218, на 25;
- 2) меньше, чем произведение чисел 316 и 2, в 4 раза;
- 3) больше, чем частное чисел 525 и 5, в 8 раз;
- 4) меньше, чем сумма чисел 479 и 385, на 96.

2. В двух отделениях концерта художественной самодеятельности участвовали 260 артистов. В первом отделении выступили 2 танцевальных коллектива, по 18 участников в каждом, и 3 хора, по 35 артистов в каждом.

Объясни, что обозначают выражения.

$18 \cdot 2$

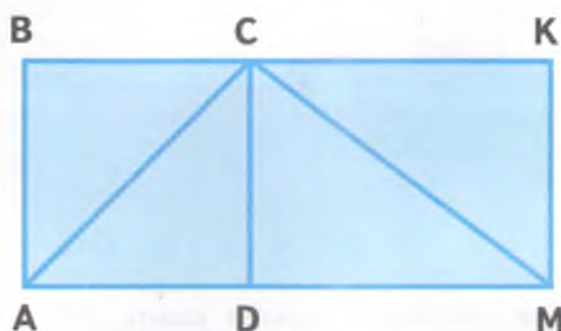
$35 \cdot 3$

$260 - (18 \cdot 2 + 35 \cdot 3)$

$18 \cdot 2 + 35 \cdot 3$

$35 \cdot 3 - 18 \cdot 2$

3. 1) Рассмотрите чертёж и выпишите названия всех многоугольников.
 2) Запишите обозначения равнобедренных треугольников; разносторонних треугольников.
 3) Запишите обозначения всех прямых углов на чертеже. Есть ли на чертеже квадраты? прямоугольники?
 4) Найдите периметр и площадь квадрата ABCD и прямоугольника ABKM.
 5) Сравните площадь прямоугольника ABKM и площадь треугольника ACM.



4. В саду собрали 160 кг груш, слив на 80 кг больше, чем груш, а яблок в 3 раза больше, чем слив. Сколько килограммов яблок собрали в этом саду?

5. Выполните действия.

$$\begin{array}{l} 320 : 40 \\ 570 : 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 354 : 3 + 512 : 4 \\ 656 : 8 - 441 : 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 \cdot 8 : 12 \\ 56 \cdot 6 : 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 400 : 100 - 40 : 10 \\ 250 \cdot 4 - 100 \cdot 8 \end{array}$$

6. Самолёт пролетел 780 км за 4 ч: за первый час 179 км, за второй час на 26 км больше, чем за первый, а остальное расстояние поровну за третий и четвёртый часы. С какой скоростью летел самолёт в последние 2 ч?



7. Сравните.

$$\begin{array}{l} 400 \text{ см и } 41 \text{ дм} \\ 509 \text{ дм и } 59 \text{ м} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 801 \text{ дм и } 81 \text{ м} \\ 620 \text{ см и } 62 \text{ м} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 505 \text{ см и } 5 \text{ м } 5 \text{ см} \\ 550 \text{ см и } 5 \text{ м } 5 \text{ дм} \end{array}$$



8. Начерти отрезок AB длиной 12 см. Отметь на нём точки C и D так, чтобы отрезок AC был в 2 раза короче отрезка AB и в 2 раза длиннее отрезка DB.

ДЕЛЕНИЕ НА ДВУЗНАЧНОЕ ЧИСЛО



Рассмотри, как выполнено деление $232 : 58$.

- 1 *Определим первое неполное делимое.* Так как делитель — двузначное число, то оно должно содержать не менее двух цифр. Но 23 дес. на 58 не делятся. Поэтому делим 232 на 58.

$$\begin{array}{r} 23258 \\ - 2324 \\ \hline 0 \end{array}$$

- 2 *Подбираем цифру частного.* Для этого удобно 23 дес. разделить на 5 дес. В частном получится 4. Но цифра 4 — это ещё не ответ, а пробная цифра, так как мы делили не на 58, а на 50. Эту цифру надо проверить. Умножим 58 на 4, получится 232. Значит, цифра 4 подобрана верно.

Проверка

$$\begin{array}{r} 2324 \\ - 20158 \\ \hline - 32 \\ - 32 \\ \hline 0 \end{array}$$

Объясни, как сделана проверка деления.

- Выполни деление с объяснением. Сделай проверку.
 $368 : 46$ $243 : 27$ $315 : 63$ $574 : 82$
- Вычисли значения выражений.
 $584 : 73$ $14 \cdot 32 : 56$ $(234 + 158) : 56$
 $392 : 98$ $46 \cdot 18 : 92$ $(800 - 247) : 79$
- Наибольшая глубина озера Иссык-Куль 702 м, а озера Чаны в 78 раз меньше. Чему равна наибольшая глубина озера Чаны?
- За 5 пакетов муки, по 3 кг в каждом, заплатили 240 р. Сколько стоит 1 кг муки?
- Длина одной стороны равнобедренного треугольника равна 28 см, а его периметр равен 80 см. Найди длины двух других сторон треугольника. Сколько решений имеет задача?
- Как проще вычислить значение каждого выражения?
 $448 + 279 - 298$ $9 \cdot 25 \cdot 4$ $151 + 294 + 249 + 106$ $70 \cdot (5 \cdot 2)$

= 550 - 450 150 - 300 208

7. В Санкт-Петербурге 22 декабря солнце восходит в 9 ч 2 мин и заходит в 14 ч 56 мин, 22 июня оно восходит в 2 ч 37 мин и заходит в 21 ч 27 мин. Какова продолжительность самого короткого и самого длинного дней в Санкт-Петербурге и на сколько времени один короче другого?



8. Сравни.

80 дм и 800 см
300 м и 3 км

60 ч и 600 мин
4 кг и 400 г

2 м 8 дм 3 см и 283 см
7 м 29 см и 730 см



9. Заполни пропуски в таблице, выполнив вычисления.

Длина прямоугольника	18 м	24 м	72 м	48 м	12 м	16 м
Ширина прямоугольника		6 м				9 м
Периметр прямоугольника			148 м	102 м	48 м	
Площадь прямоугольника	144 м ²					

Сравни результаты в третьей и четвёртой строках таблицы. Какой вывод можно сделать? При каких размерах прямоугольник имеет наименьший периметр? Как называется такой прямоугольник?



10. Сколько страниц в книге прочитал мальчик, если он открыл книгу на странице 126, а окончил чтение на странице 152?



1. Чайник стоит 780 р., а чашка — 65 р.
1) На сколько чашка дешевле чайника?
2) Во сколько раз чайник дороже чашки?

2. Рассмотрите образец. Выполните деление с остатком и сделайте проверку.

$$349 : 27 = 12 \text{ (ост. 25)}$$

Проверка.

$$\begin{array}{r} 349 \overline{) 27} \\ \underline{27} \\ 79 \\ \underline{54} \\ 25 < 27 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 12 \\ \hline 54 \\ + 270 \\ \hline 324 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 324 \\ 25 \\ \hline 349 \end{array}$$

$82 : 15$

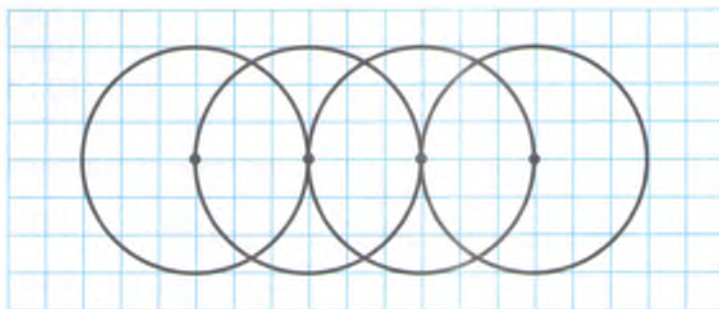
$349 : 27$

$250 : 36$

$708 : 19$

$500 : 43$

3. Урожай картофеля массой 720 кг разложили поровну в 16 мешков. Сколько килограммов картофеля в одном мешке?
4. На ремонт дома израсходовали 187 кг цемента, а извести в 3 раза больше. Сколько всего килограммов извести и цемента израсходовали?
5. Сравните.
- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| $146 \cdot 6$ и 860 | $77 \cdot 4$ и $58 \cdot 7$ | $284 : 3 : 6$ и 150 |
| $197 \cdot 5$ и 950 | $65 \cdot 7$ и $39 \cdot 8$ | $783 : 9 \cdot 5$ и 430 |
6. Из 32 м ткани сшили 8 одинаковых платьев. Сколько потребуется ткани, чтобы сшить 15 таких платьев? Сколько таких платьев можно сшить из 180 м ткани?
7. Если бы хозяйка израсходовала 450 г масла, то у неё осталось бы 550 г. В действительности осталось 475 г. Сколько граммов масла хозяйка израсходовала?
8. Начерти в тетради узор из четырёх окружностей радиусом 3 см так, как показано на рисунке. Раскрась узор.



$$= 550 + 450 \quad 150 \quad 300 \quad 208$$



9. (Старинная задача.) Послан гонец из Москвы в Вологду, и велено ему в хождении своём совершать во всякий день по 40 вёрст. На следующий день вслед ему послан второй гонец, и приказано ему проходить в день по 45 вёрст. На какой день второй гонец догонит первого?

Отмечай на схематическом чертеже цветными карандашами расположение гонцов день за днём. Это поможет тебе решить задачу.



МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ И САМОКОНТРОЛЯ

1. Вычисли значения выражений, используя приёмы группировки слагаемых или округления.

$$\begin{aligned} 225 + 471 + 75 + 29 \\ 148 + 17 + 23 + 252 \\ 25 + 101 + 155 + 99 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 399 + 147 + 299 \\ 1\,000 - 297 - 398 - 99 \\ 97 + 287 + 598 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 316 + 47 + 213 + 34 \\ 157 + 245 + 133 + 35 \\ 302 + 18 + 82 + 598 \end{aligned}$$

2. Запиши числовые выражения и вычисли их значения.

- 1) Из числа 270 вычешь произведение чисел 38 и 6.
- 2) К частному чисел 148 и 4 прибавить разность чисел 70 и 5.
- 3) Произведение чисел 26 и 8 уменьшить на частное чисел 96 и 24.
- 4) К сумме чисел 356 и 109 прибавить произведение чисел 67 и 3.

3. Вычисли значения выражений.

$$\begin{aligned} 108 \cdot 7 : 9 + 164 \cdot 4 \\ 143 \cdot 4 - (115 \cdot 8 - 569) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 915 - (144 \cdot 3 : 6 + 548) \\ (159 \cdot 5 - 612) : 3 \cdot 14 \end{aligned}$$

4. Выполни действия.

$$\begin{aligned} 34 \cdot 10 - 40 \\ 27 \cdot 10 - 200 \\ 50 \cdot 10 - 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (650 - 50) : 100 \\ 100 \cdot (908 - 900) \\ (360 + 140) : 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 300 : (100 : 10) \\ 700 : 100 \cdot 20 \\ 880 : 80 : 11 \end{aligned}$$

5. Вырази в метрах и дециметрах или в метрах и сантиметрах.

$$595 \text{ дм} = \square \text{ м } \square \text{ дм}$$

$$509 \text{ см} = \square \text{ м } \square \text{ см}$$

$$590 \text{ см} = \square \text{ м } \square \text{ см}$$

$$595 \text{ см} = \square \text{ м } \square \text{ см}$$

$$509 \text{ дм} = \square \text{ м } \square \text{ дм}$$

$$590 \text{ дм} = \square \text{ м } \square \text{ дм}$$

6. Вычисли значения выражений.

$25 \cdot 4 \cdot 10$	$750 : 10 : 5$	$800 : 800 \cdot 100$	$240 : 20 + 10$
$25 \cdot 4 : 10$	$750 : (10 : 5)$	$800 : (800 : 100)$	$240 : (20 + 10)$
$25 + 4 \cdot 10$	$750 : (10 \cdot 5)$	$(800 - 800) : 100$	$(240 - 20) : 10$

7. Выполни вычисления.

$106 \cdot 8$	$456 : 3$	$25 \cdot 4 \cdot 9$	$120 \cdot 5 : 3$	$720 : (360 : 9 - 20)$
$127 \cdot 5$	$504 : 9$	$91 : 7 \cdot 8$	$560 : 8 \cdot 5$	$(570 : 3 - 100) \cdot 4$
$208 \cdot 3$	$376 : 8$	$68 : 4 \cdot 10$	$240 : 6 \cdot 7$	$850 : 50 \cdot (210 : 7)$

8. Вычисли удобным способом.

$35 \cdot (2 \cdot 9)$	$720 : (6 \cdot 4)$	$8 \cdot (4 \cdot 25)$	$50 \cdot (7 \cdot 2)$
------------------------	---------------------	------------------------	------------------------

9. На одном складе было 7 ящиков с гвоздями, а на другом — 3 таких ящика. В каждом ящике было по 20 кг гвоздей. Объясни, что означают выражения.

$20 \cdot 7$	$20 \cdot 3$	$20 \cdot 7 + 20 \cdot 3$	$7 + 3$
$7 - 3$	$20 \cdot (7 + 3)$	$20 \cdot 7 - 20 \cdot 3$	$20 \cdot (7 - 3)$

10. Длина комнаты 6 м, а ширина 5 м. На паркетный пол для этой комнаты пошло 270 одинаковых квадратных плиток. Сколько таких же квадратных плиток пойдёт на паркет для другой комнаты, если её длина 5 м, а ширина 4 м?

11. Сравни.

587 и 600	$360 : 3$ и 100	$205 \cdot 4 : 10$ и 100
412 и 421	$306 : 3$ и 100	$250 \cdot 4 : 10$ и 100
1 000 и 999	$630 : 3$ и 100	$240 \cdot 4 : 10$ и 100

12. Поезд за 8 ч прошёл 352 км, а пароход за 6 ч — 132 км. Во сколько раз скорость поезда больше скорости парохода?

13. На станцию привезли 140 мешков ржи и в 3 раза больше мешков пшеницы. Часть этого зерна погрузили в 2 вагона, по 270 мешков в каждый вагон. Сколько мешков зерна осталось?

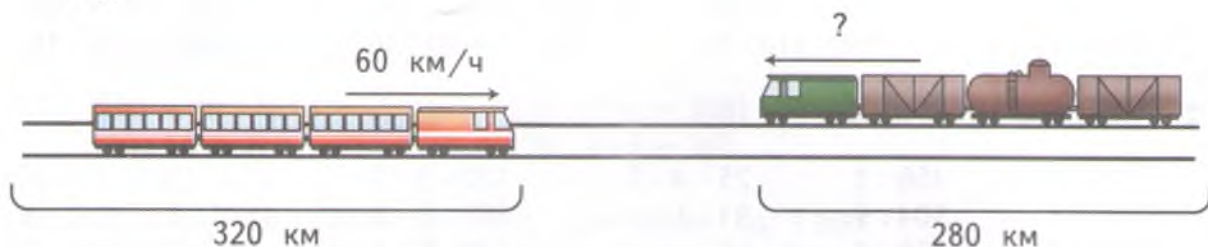
14. Выполни деление с остатком. Сделай проверку.

$36 : 10$	$527 : 10$	$745 : 100$	$920 : 46$
$97 : 24$	$153 : 8$	$608 : 100$	$428 : 75$



$= 550 - 450 = 100$ $150 : 3 = 50$ 208

15. Скорый поезд прошёл 320 км со скоростью 80 км/ч. Товарный поезд прошёл за это же время 200 км. С какой скоростью шёл товарный поезд?



16. Сравни, не проводя вычислений полностью. Объясни, какие свойства действий можно использовать для сравнения значений выражений.

$$500 \cdot 3 + 500 \cdot 2 \text{ и } 500 \cdot 4$$

$$140 \cdot 4 - 140 \cdot 2 \text{ и } 140 \cdot 2$$

$$81 : 9 + 45 : 9 \text{ и } 126 : 9$$

$$125 \cdot 6 - 125 \cdot 2 \text{ и } 125 \cdot 3$$

17. Расставь скобки так, чтобы получились верные записи.

$$549 - 420 : 3 - 1 = 410$$

$$549 - 420 : 3 - 1 = 339$$

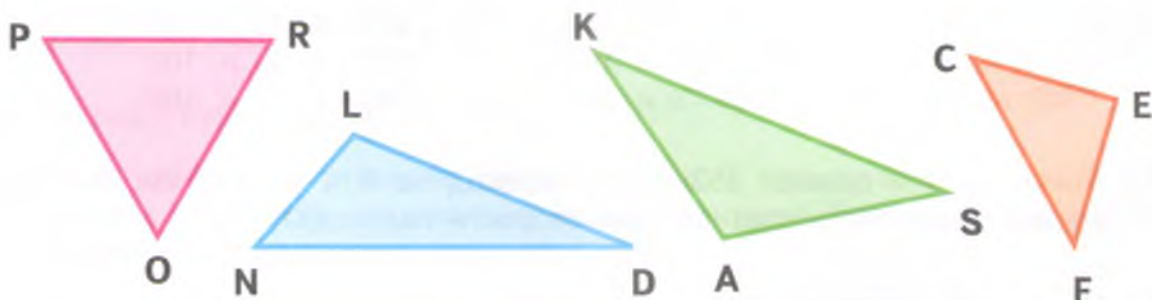
$$549 - 420 : 3 - 1 = 42$$

$$800 : 5 + 3 \cdot 5 = 500$$

$$800 : 5 + 3 \cdot 5 = 40$$

$$800 : 5 + 3 \cdot 5 = 815$$

18. Среди данных треугольников найди равнобедренные. Назови их обозначения. Есть ли на чертеже равносторонние треугольники? А разносторонние? Если есть, запиши их обозначения.



Сколько прямых углов на чертеже? Запиши их обозначения.

19. Огород прямоугольной формы надо обнести сеткой-рабицей. Длина огорода 250 м, ширина 155 м. На расстоянии 5 м вбивают по 3 столба. Сколько столбов потребуется для этой изгороди?

ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1 000

НУМЕРАЦИЯ



ТЫСЯЧА. СЧЁТ ТЫСЯЧАМИ

Каждые 10 единиц образуют один десяток, 10 десятков образуют одну сотню, а 10 сотен образуют одну тысячу.



Счёт тысячами ведётся так же, как счёт простыми единицами: одна тысяча, две тысячи, три тысячи и т. д.

В тысячах считают, например, банковские вклады, выпуск продукции заводов и фабрик, тираж газет и журналов, население городов, высоту полёта самолётов и т. д.

1. (Устно.) Сколько единиц в десятке? Сколько десятков в сотне? Сколько сотен в тысяче?
2. (Устно.) В одной коробке 100 спичек, а в каждой упаковке по 10 коробок. Сколько спичек в одной такой упаковке? в двух упаковках? в трёх упаковках? в девяти упаковках?



100 спичек



3. (Устно.) В одной цистерне 1 000 кг нефти. Сколько нефти в 2 таких цистернах? в 3 таких цистернах? в 4 таких цистернах? в 9 таких цистернах?

4. Выполни действия.

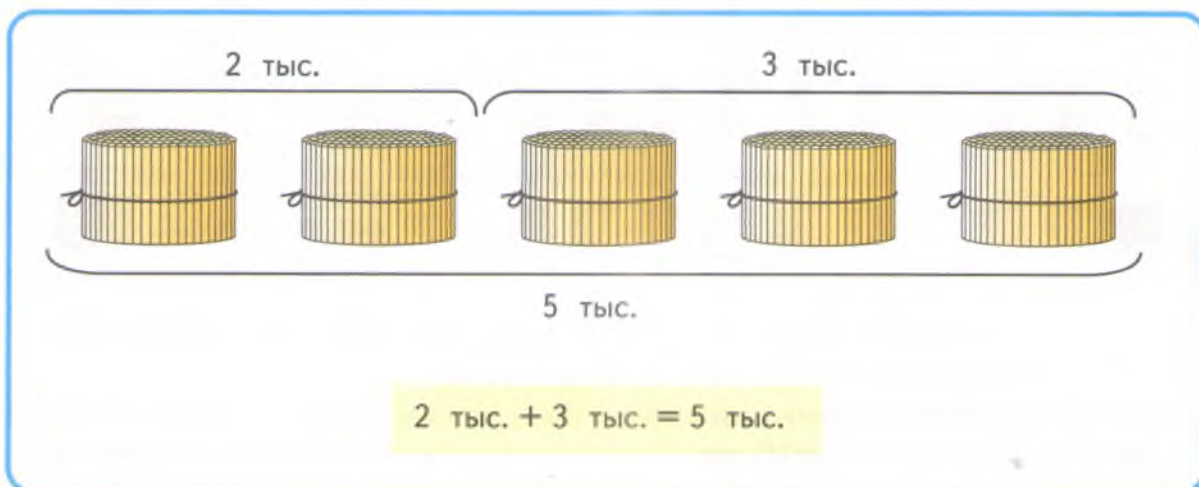
$$(900 - 48 \cdot 4) : 4$$
$$300 : 50 + 470$$

$$560 : (795 - 788)$$
$$720 : 9 \cdot 8 - 563$$

$$504 : 56 \cdot 100$$
$$376 : 47 - 8$$

5. 1) Считай от 1 000 до 8 000, прибавляя по 1 000.
2) Считай от 3 000 до 9 000 прибавляя по 500.

6. Выполни действия по образцу.



$$4 \text{ тыс.} + 5 \text{ тыс.}$$
$$7 \text{ тыс.} - 2 \text{ тыс.}$$

$$8 \text{ тыс.} - 3 \text{ тыс.}$$
$$2 \text{ тыс.} + 6 \text{ тыс.}$$

$$2 \text{ тыс.} + 7 \text{ тыс.} - 5 \text{ тыс.}$$
$$8 \text{ тыс.} - 4 \text{ тыс.} + 2 \text{ тыс.}$$

7. (Устно.) Реши задачи.

1) В субботу на стадионе присутствовало 4 тысячи зрителей, а в воскресенье — 6 тысяч. На сколько меньше зрителей было в субботу, чем в воскресенье?

2) Цех выпускает за день 1 000 деталей. Сколько таких деталей цех выпустит за 2 дня? за 3 дня? за 4 дня? за 10 дней?

8. Начерти отрезок АВ длиной 10 см и отметь на нём точки О и С так, чтобы были равны отрезки АО и ОВ, а также отрезки ОС и СВ. Начерти две окружности: одну с центром в точке О и радиусом ОВ, а другую с центром в точке С и радиусом СВ. Диаметр какой окружности больше и во сколько раз?

9. Сравни.

$$\begin{array}{l} 85 : 5 \text{ и } 8 \\ 57 : 3 \text{ и } 19 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 54 : 18 \cdot 7 \text{ и } 20 \\ 48 : 24 \cdot 5 \text{ и } 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 85 : 17 \cdot 9 \text{ и } 50 \\ 72 : 18 \cdot 6 \text{ и } 30 \end{array}$$

10. Всем членам семьи Ивановых сейчас 77 лет. Состав семьи таков: муж, жена, дочь и сын. Муж старше жены на 3 года, дочь старше сына на 2 года, а отец старше сына на 29 лет. Сколько лет каждому члену семьи сейчас?

1. 1) Считай от 2 тысяч до 4 тысяч, прибавляя по 200.
2) Считай от 8 тысяч до 2 тысяч, отсчитывая по 500.

2. Реши задачи.

1) На покупку мягких игрушек для детского сада израсходовали 4 тысячи рублей, а на покупку игрушек из пластмассы — на 3 тысячи рублей меньше. Сколько всего денег израсходовали на покупку мягких игрушек и игрушек из пластмассы?

2) За 2 месяца завод должен изготовить 5 тысяч деталей. Сколько таких деталей завод сможет изготовить за 4 месяца?

3. Сравни.

$$\begin{array}{l} 2 \text{ тыс.} + 5 \text{ тыс. и } 8 \text{ тыс.} \\ 7 \text{ тыс.} - 4 \text{ тыс. и } 2 \text{ тыс.} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 10 \text{ тыс.} - 3 \text{ тыс. и } 7 \text{ тыс.} \\ 3 \text{ тыс.} + 5 \text{ тыс. и } 9 \text{ тыс.} \end{array}$$

4. Рассмотрю таблицу и записи под ней. Объясни, как получаются числа из единиц тысяч, сотен, десятков и отдельных единиц.

Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
1	4	3	5

$$1\ 000 + 400 + 30 + 5 = 1\ 435$$

Одна тысяча четыреста тридцать пять



5. Прочитай числа, записанные в таблице.

Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
3	5	7	6
2	8	0	1
9	0	5	4
8	0	0	0
6	2	0	0
5	0	0	3

6. Прочитай числа. Для каждого числа назови предшествующее ему и следующее за ним при счёте.

4 278 5 901 2 600 1 802 9 000
7 615 8 032 4 005 9 570 3 800

7. Назови число, состоящее из:

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

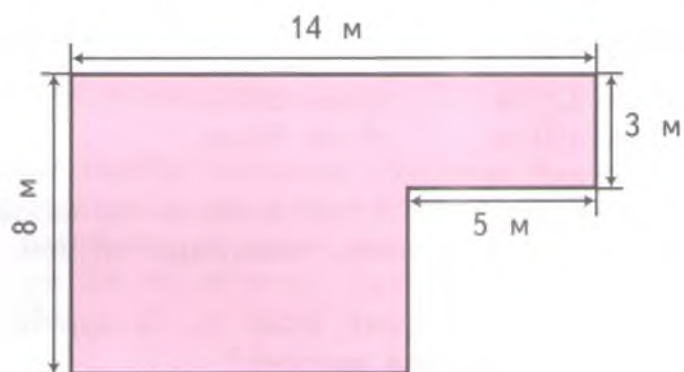
8. Запиши цифрами число:

- 1) две тысячи восемьсот тридцать шесть;
- 2) семь тысяч девятьсот девяносто;
- 3) четыре тысячи восемь;
- 4) одна тысяча двести пять.

9. Запиши цифрами год своего рождения и год поступления в школу.

10. В актовом зале школы стояли 152 кресла, по 8 кресел в каждом ряду. После ремонта к каждому ряду добавили по 2 кресла. Сколько кресел стало в актовом зале?

11. Найди площадь участка, план которого изображён на чертеже.



Попробуй найти три способа решения.

12. Сумма трёх различных однозначных чисел равна их произведению. Попробуй найти эти числа.

- Прочитай числа: 5 794, 8 500, 2 010, 3 980, 4 007, 6 000.
Для каждого числа назови предшествующее ему и следующее за ним при счёте.
- Запиши цифрами числа:
две тысячи семьсот тридцать три; четыре тысячи девятьсот девяносто;
пять тысяч восемнадцать; девять тысяч восемьсот шесть.
- (Устно.) Выполни действия с помощью примера-помощника, как показано в образце.

$$3\ 000 + 5\ 000 = 8\ 000$$

$$3\ \text{тыс.} + 5\ \text{тыс.} = 8\ \text{тыс.}$$

$$2\ 000 \cdot 3 = \square$$

$$2\ \text{тыс.} \cdot 3$$

$$7\ 000 - 3\ 000 = \square$$

$$7\ \text{тыс.} - 3\ \text{тыс.}$$

$$9\ 000 - 7\ 000 = \square$$

$$9\ \text{тыс.} - 7\ \text{тыс.}$$

$$8\ 000 : 2 = \square$$

$$8\ \text{тыс.} : 2$$

$$6\ 000 : 6 = \square$$

$$6\ \text{тыс.} : 6$$

- В одном килограмме 1 000 г. Сколько граммов в 4 кг? в 5 кг? в 8 кг?
- Вырази в граммах.

2 кг 350 г

7 кг 800 г

6 кг 82 г

9 кг 9 г



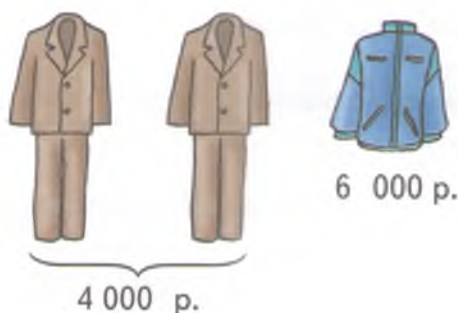
6. В одном километре 1 000 м. Сколько метров в 3 км? в 5 км? в 9 км?

7. Вырази в метрах.

1 км 2 км 325 м 3 км 602 м
7 км 6 км 400 м 8 км 90 м

8. Для каждого из чисел 1 000, 2 500, 8 000, 6 240 назови число, предшествующее ему при счёте, и число, следующее за ним.

9. Два одинаковых костюма стоят 4 000 р., а куртка — 6 000 р. На сколько рублей куртка дороже костюма?



10. Выполни действия и сделай проверку.

$384 \cdot 2$

$627 : 3$

$976 : 4$

$189 \cdot 5$

11. Бригада озеленителей 4 дня сажала деревья в новом парке, по 178 саженцев в день. После этого им осталось посадить ещё 288 деревьев. Сколько всего деревьев нужно было посадить бригаде озеленителей?



12. Длина прямоугольника равна 68 м, а ширина в 4 раза меньше. Найди периметр и площадь этого прямоугольника.

13. В ящике находится 10 пар чёрных носков и 5 пар синих. Сколько нужно не глядя вынуть носков, чтобы среди них была пара носков одного цвета?



ДЕСЯТОК ТЫСЯЧ. СЧЁТ ДЕСЯТКАМИ ТЫСЯЧ

Десять тысяч образуют новую счётную единицу — один десяток тысяч.

$$1 \text{ дес. тыс.} = 10 \text{ тыс.} = 10\,000$$

Счёт десятками тысяч ведётся так же, как простыми десятками: один десяток тысяч, два десятка тысяч, три десятка тысяч, четыре десятка тысяч и т. д.

Или: десять тысяч, двадцать тысяч, тридцать тысяч, сорок тысяч и т. д.

1. (Устно.) В одном километре 10 тысяч дециметров. Сколько дециметров в 4 км? в 7 км? в 9 км?
2. Рассмотрите таблицы и записи под ними. Объясните, как получаются числа из десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и отдельных единиц.

Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
5	3	8	2	7

$$50\,000 + 3\,000 + 800 + 20 + 7 = 53\,827$$

Пятьдесят три тысячи восемьсот двадцать семь

Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
2	6	0	4	0

$$20\,000 + 6\,000 + 40 = 26\,040$$

Двадцать шесть тысяч сорок



3. Прочитай числа, записанные в таблице.

Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
4	3	8	2	6
7	9	0	5	8
5	3	0	0	7
1	0	0	0	0
6	0	0	9	2
3	4	0	5	0

4. Прочитай числа. Для каждого числа назови предшествующее ему и следующее за ним при счёте.

24 163	60 801	15 200	82 010	20 000
57 515	47 039	40 005	90 570	30 008

5. Назови число, состоящее из:

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

6. Запиши цифрами число:

- двадцать пять тысяч восемьсот шестьдесят три;
- семьдесят тысяч девяносто;
- пятнадцать тысяч триста восемь;
- тридцать три тысячи двести двадцать;
- восемьдесят девять тысяч.

7. В одном посёлке проживает 8 000 жителей, а в другом — в 4 раза меньше. Сколько всего жителей проживает в обоих посёлках?

8. (Устно.) Выполни действия.

$7\,000 : 7$	$3\,000 \cdot 3 - 5\,000$	$(1\,000 + 5\,000) : 3$
$2\,000 \cdot 5$	$2\,000 + 8\,000 : 2$	$8 \cdot (3\,000 - 2\,000)$

9. С овощной базы отправили на продажу 756 одинаковых ящиков с виноградом на 7 машинах, на всех поровну. В магазины отправили 5 машин, остальные машины отправили на рынок. Сколько ящиков с виноградом было отправлено на рынок?

10. Вычисли значения выражений.

$128 : 8$	$144 : 9$	$160 : 10$	$176 : 11$...
$256 : 8$	$288 : 9$	$320 : 10$	$352 : 11$...

Разгадай закономерность, по которой составлены частные в столбиках. Составь частные последнего столбика и выполни вычисления.

11. Во сколько раз увеличится однозначное число, если к нему справа приписать такое же число?



1. Прочитай числа: 32 945, 60 203, 12 080, 36 920, 40 006.

Для каждого числа назови предшествующее ему и следующее за ним при счёте.



2. Запиши цифрами число:

- 1) сорок пять тысяч сто двадцать;
- 2) тридцать тысяч двести;
- 3) шестьдесят тысяч шестьдесят семь;
- 4) пять тысяч восемнадцать;
- 5) пятьдесят девять тысяч восемьсот один.

3. (Устно.) Выполни действия с помощью примера-помощника.

$43\ 000 + 28\ 000 = \square$	$12\ 000 \cdot 6 = \square$	$56\ 000 : 14 = \square$
$43\ \text{тыс.} + 28\ \text{тыс.}$	$12\ \text{тыс.} \cdot 6$	$56\ \text{тыс.} : 14$

$75\ 000 - 69\ 000 = \square$	$48\ 000 : 8 = \square$	$24\ 000 \cdot 3 = \square$
$75\ \text{тыс.} - 69\ \text{тыс.}$	$48\ \text{тыс.} : 8$	$24\ \text{тыс.} \cdot 3$

4. Из 46 000 избирателей на выборы явились 27 000 человек. Сколько избирателей не явилось на выборы?
5. Одна оптовая база получила 57 000 кг рыбы, а другая — в 3 раза меньше. Сколько килограммов рыбы получили обе оптовые базы?

6. Вычисли значения выражений.

$$63\ 000 - (36\ 000 - 12\ 000) : 4$$

$$(24\ 000 + 16\ 000) \cdot 2 - 18\ 000$$

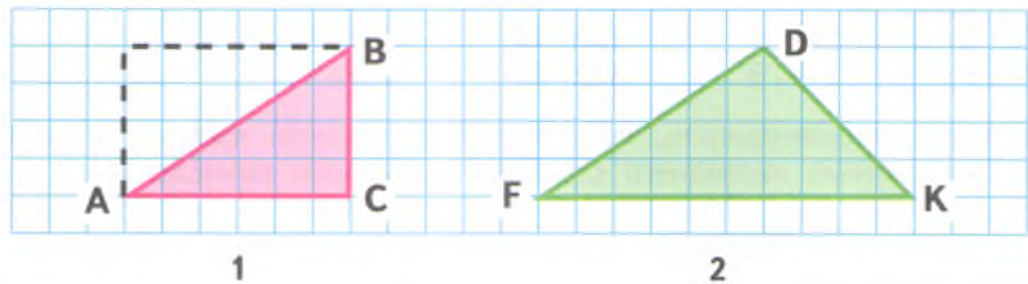
$$15\ 000 \cdot 3 - 28\ 000 : 7$$

$$63\ 000 - 36\ 000 - 12\ 000 : 4$$

$$24\ 000 + 16\ 000 \cdot 2 - 18\ 000$$

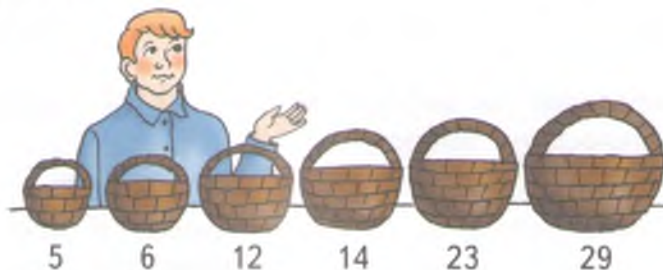
$$15\ 000 \cdot 3 + 28\ 000 : 7$$

7. Вычисли в квадратных сантиметрах площадь треугольника FDK.



Образец. Чтобы найти площадь треугольника ABC, мысленно достроим треугольник ABC до прямоугольника (см. рис. 1). Так как диагональ AB делит прямоугольник на два равных треугольника, то площадь треугольника ABC будет в 2 раза меньше площади полученного прямоугольника, т. е. $(3 \cdot 2) : 2 = 3$ (см²).

8. Из 3 кг сырых зёрен кофе получают 2 кг 500 г жареных зёрен. Сколько жареных зёрен кофе получится из 9 кг сырых зёрен? Ответ вырази в килограммах и граммах.
9. Ширина прямоугольного участка земли 9 м, а его площадь 243 м². Найди длину этого участка. Хватит ли 100 м сетки-рабицы для того, чтобы огородить этот участок со всех сторон? Останется ли ещё сетка? Если да, то сколько метров?
10. (Старинная задача.) У продавца шесть корзин. В одних корзинах лежат только куриные яйца, а в других — утиные. В первой корзине 5 яиц, во второй — 6 яиц, в третьей — 12 яиц, в четвёртой — 14 яиц, в пятой — 23 яйца, а в шестой — 29 яиц. «Если я продам яйца вот из этой корзины, — размышляет продавец, — то у меня останется куриных яиц в 2 раза больше, чем утиных». Какую корзину имел в виду продавец?



СОТНЯ ТЫСЯЧ. СЧЁТ СОТНЯМИ ТЫСЯЧ. МИЛЛИОН

Десять десятков тысяч образуют новую счётную единицу — одну сотню тысяч.

$$1 \text{ сот. тыс.} = 10 \text{ дес. тыс.} = 100\,000$$

Счёт сотнями тысяч ведётся так же, как простыми сотнями: одна сотня тысяч, две сотни тысяч, три сотни тысяч, четыре сотни тысяч и т. д.

Или: сто тысяч, двести тысяч, триста тысяч, четыреста тысяч и т. д.

Десять сотен тысяч (или, по-другому, тысяча тысяч) образуют 1 миллион (от латинского *mille* — тысяча).

$$10 \text{ сот. тыс.} = 1\,000\,000 = 1 \text{ млн}$$

Слово *миллион* сокращённо записывают так: **млн** (без точки).
Например: 2 млн, 9 млн, 300 тыс.

1. Считай от 100 000 до 1 000 000, присчитывая по 100 000.
Считай от 1 000 000 до 100 000, отсчитывая по 100 000.
2. Рассмотрю таблицы и запиши под ними. Объясни, как получаются числа из сотен тысяч, десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и отдельных единиц.

Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
6	2	7	5	9	3

$$600\,000 + 20\,000 + 7\,000 + 500 + 90 + 3 = 627\,593$$

Шестьсот двадцать семь тысяч пятьсот девяносто три





Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
3	4	0	0	8	5

$$300\ 000 + 40\ 000 + 80 + 5 = 340\ 085$$

Триста сорок тысяч восемьдесят пять

3. Прочитай числа, записанные в таблице.

Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
2	9	4	7	3	1
7	6	8	0	2	8
5	1	0	6	3	3
9	4	3	8	0	0
1	7	0	0	4	5
6	3	2	0	2	0

4. Прочитай числа.

274 816	350 400	105 206	420 080	300 000
842 324	437 082	700 007	960 140	850 003

5. Назови число, состоящее из:

- 1) 8 сотен тысяч, 6 десятков тысяч, 5 единиц тысяч, 9 сотен, 9 десятков и 4 единиц;
- 2) 1 сотни тысяч, 5 десятков тысяч, 7 сотен, 6 десятков и 6 единиц;
- 3) 4 сотни тысяч, 3 тысяч и 9 сотен;
- 4) 5 сотен тысяч, 2 десятков тысяч, 7 единиц;
- 5) 2 сотен тысяч и 2 десятков тысяч.

6. Запиши цифрами число:

- 1) семьсот тридцать две тысячи четыреста пятьдесят шесть;
- 2) четыреста одна тысяча двести девяносто;
- 3) восемьсот тысяч триста тридцать пять;
- 4) шестьсот двадцать тысяч двадцать восемь;
- 5) девятьсот тысяч.

7. Выполни вычисления по образцу.

$$321\ 000 + 465\ 000 = 786\ 000$$

$$321\ \text{тыс.} + 465\ \text{тыс.} = 786\ \text{тыс.}, \text{ или } 786\ 000$$

$$\begin{array}{r} 249\ 000 + 350\ 000 \\ 593\ 000 - 327\ 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 916\ 000 : 2 \\ 147\ 000 \cdot 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 840\ 000 : 28 \cdot 3 \\ 120\ 000 \cdot 7 : 8 \end{array}$$

8. Поезд прошёл 240 км за 6 ч с одинаковой скоростью. Сколько километров прошёл этот поезд за 4 ч?
9. Масса одной гружёной машины равна 2 800 кг, а масса другой в 2 раза больше.
Поставь вопрос так, чтобы задача решалась:
а) в одно действие;
б) в два действия.

10. Выполни деление с остатком.

$86 : 7$

$86 : 8$

$86 : 14$

$49 : 6$

$49 : 5$

$49 : 17$

$77 : 9$

$77 : 4$

$77 : 36$

11. Начерти прямой угол и обозначь его вершину буквой О. Построй окружность с центром в точке О и радиусом 3 см. Обозначь точки пересечения окружности и сторон угла буквами А и В и проведи отрезок АВ. Какой треугольник получился: равнобедренный или равносторонний?
12. Один отец дал своему сыну 150 р., а другой отец дал своему сыну 100 р. Оказалось, однако, что оба сына вместе увеличили свои капиталы только на 150 р. Как ты это объяснишь?

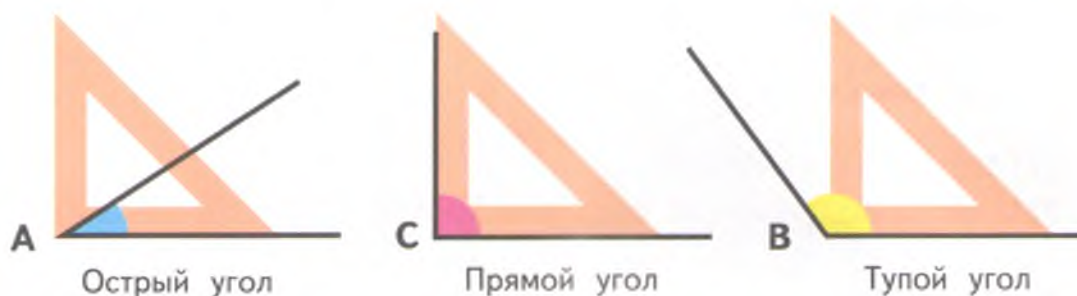




ВИДЫ УГЛОВ



Кроме прямых углов, в математике выделяют и другие виды углов.



Если угол меньше прямого угла, то его называют **острым**.

На чертеже угол А острый.

Если угол больше прямого угла, то его называют **тупым**.

На чертеже угол В тупой.

Чтобы определить вид угла с помощью чертёжного треугольника, нужно приложить одну из сторон прямого угла к стороне данного угла так, чтобы вершины углов совпали (см. рис.). Если при этом другая сторона данного угла окажется:

- 1) внутри треугольника, то этот угол острый;
- 2) вне треугольника, то этот угол тупой;
- 3) на стороне треугольника, то этот угол прямой.

1. Рассмотрите рисунки и объясните, где правильно наложен чертёжный угольник для определения вида угла. Объясните ошибки.



2. С помощью чертёжного треугольника определи вид каждого угла на чертеже.



Сколько острых углов на этом чертеже? Запиши их обозначения. Сколько тупых углов? Запиши их обозначения. Есть ли на чертеже прямые углы? Если есть, запиши их обозначения.

3. Начерти в тетради острый угол и обозначь его AOC. Проведи луч OB так, чтобы получился тупой угол BOC.
4. Запиши в строчку через запятую наибольшее: однозначное число, двузначное число, трёхзначное число, четырёхзначное число, пятизначное число и шестизначное число. Что можно заметить?
5. (Устно.) Сколько метров составляют 10 км? 25 км? 632 км? 700 км?
6. (Устно.) Вырази в метрах:
2 км 300 м; 54 км 800 м; 306 км 20 м; 900 км 90 м.
7. Выполни действия.

$$305\ 000 + 612\ 000$$

$$759\ 000 - 583\ 000$$

$$820\ 000 : 4$$

$$470\ 000 \cdot 2$$

$$350\ 000 : 5 \cdot 3$$

$$80\ 000 \cdot 9 : 36$$

8. К новому учебному году типография напечатала по 50 000 экземпляров учебников математики для каждого из четырёх классов начальной школы и столько же экземпляров рабочих тетрадей. Сколько всего экземпляров учебников и рабочих тетрадей напечатала типография?



9. Вычисли значения выражений.

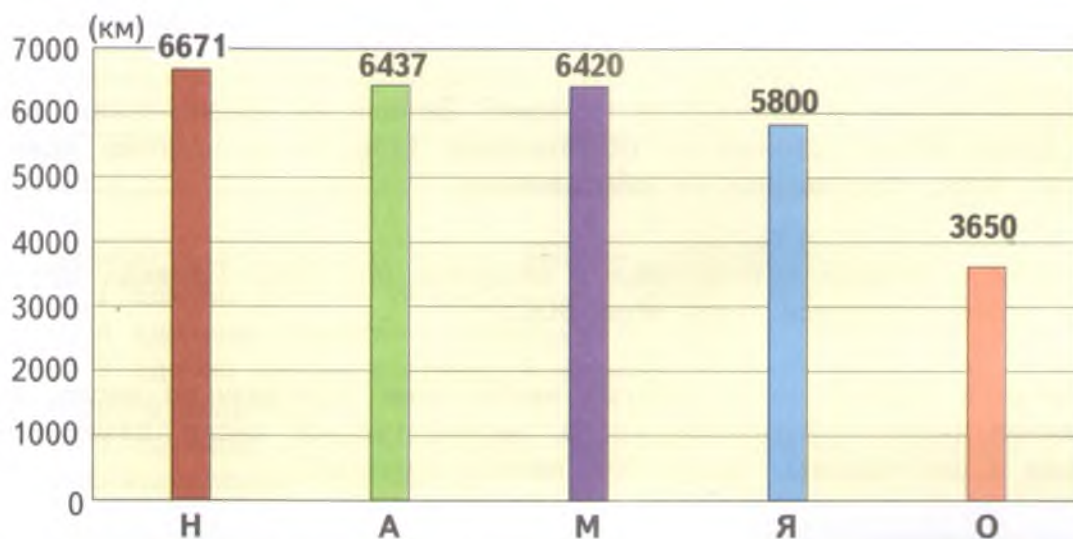
$$157 \cdot (96 : 24) - 380$$

$$138 \cdot 2 - 600 : 20$$

$$210 + 14 \cdot 3 - 8$$

Сравни полученные результаты. Что можно заметить? Попробуй придумать следующее выражение.

10. На диаграмме показана длина рек: Нила, Амазонки, Миссисипи, Янцзы и Оби.



С помощью этой диаграммы ответь на вопросы:

- 1) Как называется самая длинная из этих рек? Сколько километров составляет её длина?
 - 2) На сколько километров Янцзы короче Миссисипи?
 - 3) На сколько километров Амазонка длиннее Оби?
11. Напиши наибольшее и наименьшее трёхзначные числа, у которых все цифры различные. На сколько первое число больше второго?

РАЗРЯДЫ И КЛАССЫ ЧИСЕЛ

1. 1) Объясни, чем похожи и чем различаются числа в каждом столбике.

2 002	9 754	60 008	350 053
20 002	9 574	600 008	530 053

- 2) Сравни числа каждого столбика.

2. Прочитай числа, записанные в таблице.

Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
					5
				5	0
			5	0	0
		5	0	0	0
	5	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0

3. На каком месте в числе, считая справа налево, пишутся простые единицы, десятки, сотни, единицы тысяч, десятки тысяч, сотни тысяч?

Единицы называются *единицами первого разряда* и пишутся в числе на *первом* месте справа.

Десятки называются *единицами второго разряда* и пишутся в числе на *втором* месте справа.

Сотни называются *единицами третьего разряда* и пишутся в числе на *третьем* месте справа.

Единицы тысяч называются *единицами четвертого разряда* и пишутся в числе на *четвертом* месте справа.

Десятки тысяч называются *единицами пятого разряда* и пишутся в числе на *пятом* месте справа.

Сотни тысяч называются *единицами шестого разряда* и пишутся в числе на *шестом* месте справа.



4. Какое число обозначает цифра 3 на первом месте справа? на втором месте справа? на третьем месте справа? на четвертом месте справа? на пятом месте справа? на шестом месте справа?



Нуль в записи числа обозначает отсутствие единиц соответствующего разряда.

Например, в числе 80 312 цифра 0 на четвертом месте справа означает отсутствие единиц четвертого разряда, т. е. отсутствие единиц тысяч.

5. Начерти в тетради таблицу.

Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
<i>Шестой разряд</i>	<i>Пятый разряд</i>	<i>Четвертый разряд</i>	<i>Третий разряд</i>	<i>Второй разряд</i>	<i>Первый разряд</i>

Запиши в эту таблицу число, которое содержит:

- 7 единиц второго разряда;
 - 4 единицы четвертого разряда и 8 единиц третьего разряда;
 - 9 единиц пятого разряда, 1 единицу четвертого разряда и 6 единиц второго разряда;
 - 3 единицы шестого разряда, 5 единиц четвертого разряда.
- Прочитай полученные числа.



Из последовательных разрядов числа составляют **классы**, по три разряда в каждом.

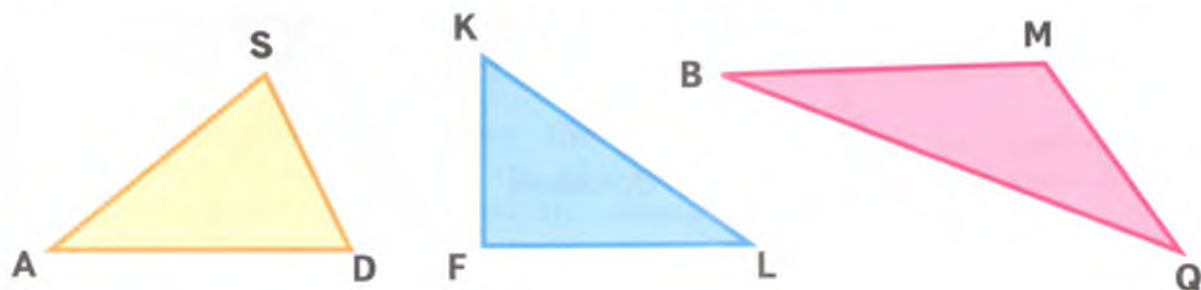
Первые три разряда: единицы, десятки и сотни — образуют **класс единиц**, или **первый класс**.

Вторая тройка разрядов: единицы тысяч, десятки тысяч и сотни тысяч — образует **класс тысяч**, или **второй класс**.

6. Прочитай числа, записанные в таблице. Объясни, сколько в каждом числе единиц первого класса и сколько единиц второго класса.

Второй класс — класс тысяч			Первый класс — класс единиц		
Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
<i>Шестой разряд</i>	<i>Пятый разряд</i>	<i>Четвёртый разряд</i>	<i>Третий разряд</i>	<i>Второй разряд</i>	<i>Первый разряд</i>
2	7	5	6	2	4
3	9	1	4	0	8
7	6	0	0	0	5
4	0	2	0	9	0
1	0	0	0	0	0

7. Запиши цифрами число, которое содержит:
- 1) 234 единицы второго класса и 109 единиц первого класса;
 - 2) 630 единиц второго класса и 481 единицу первого класса;
 - 3) 300 единиц второго класса и 200 единиц первого класса;
 - 4) 75 единиц второго класса и 8 единиц первого класса.
8. На ремонт кровли пятиэтажного дома израсходовали 550 000 р., а четырёхэтажного — на 138 000 р. меньше. Сколько всего денег израсходовали на ремонт кровли обоих домов?
9. Выпиши обозначения острых углов каждого треугольника.



Есть ли на чертеже хотя бы один прямой угол; хотя бы один тупой угол? Если есть, запиши его обозначение.

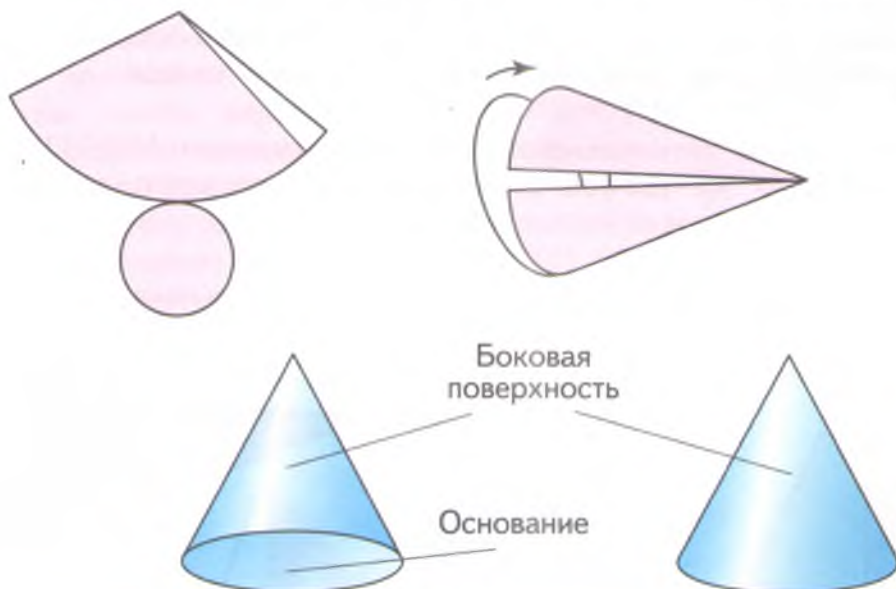
10. На двух самолётах отправили 100 000 кг сахарного песка в мешках по 50 кг, на обоих поровну мешков. Сколько мешков сахарного песка отправили на каждом самолёте?

11. Если человек, стоящий в очереди перед тобой, был выше человека, стоявшего после того человека, который стоял перед тобой, то был ли человек, стоящий перед тобой, выше тебя?



КОНУС

Вырежи фигуру из Приложения и сложи её, как показано на рисунке. Получится модель фигуры, которая называется **конусом**.



1. Назови предметы окружающей обстановки, имеющие форму конуса.

2. На модели конуса покажи его основание и боковую поверхность. Можно ли расположить модель конуса так, чтобы видеть: 1) только его основание? 2) только часть боковой поверхности? 3) основание и часть боковой поверхности конуса?

3. Считай по порядку и записывай числа:

от 997 до 1 004, от 9 998 до 10 003, от 99 996 до 100 001.

4. Запиши цифрами число, которое содержит:

1) 563 единицы второго класса и 847 единиц первого класса;

2) 200 единиц второго класса и 320 единиц первого класса;

3) 15 единиц второго класса и 600 единиц первого класса.

5. Сколько граммов составляют 10 кг? 36 кг? 174 кг? 500 кг?

6. (Устно.) Вырази в граммах:

3 кг 800 г; 72 кг 400 г; 520 кг 16 г; 200 кг 200 г.

7. Выполни действия.

$$126\ 000 + 539\ 000$$

$$814\ 000 - 675\ 000$$

$$360\ 000 : 12$$

$$510\ 000 : 17$$

$$125\ 000 \cdot 4 : 5$$

$$234\ 000 : 9 \cdot 4$$

8. Эвкалипт живёт 3 000 лет, каштан — на 1 000 лет меньше, а баобаб живёт столько, сколько каштан и эвкалипт вместе. Найди продолжительность жизни баобаба.

9. Сравни.

108 км и 180 км

270 кг и 27 кг

2 км 500 м и 250 м

80 кг 90 г и 8 кг 900 г

6 кг 200 г и 6 200 г

340 км 20 м и 350 км

10. Рабочий за смену изготовил 78 деталей, а его ученик — в 3 раза меньше. После этого им осталось изготовить ещё 136 деталей.

Объясни, что означают следующие выражения:

$$78 : 3;$$

$$136 - (78 + 78 : 3);$$

$$78 - 78 : 3;$$

$$136 + (78 + 78 : 3).$$

$$78 + 78 : 3;$$

11. Выполни деление с остатком и сделай проверку.

$$397 : 12$$

$$680 : 17$$

$$465 : 32$$

$$803 : 26$$





МИЛЛИМЕТР

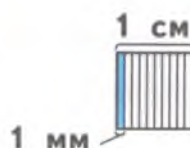


Для более точного измерения длин небольших предметов удобно пользоваться единицей длины, называемой **миллиметром**.

В 1 сантиметре 10 миллиметров.

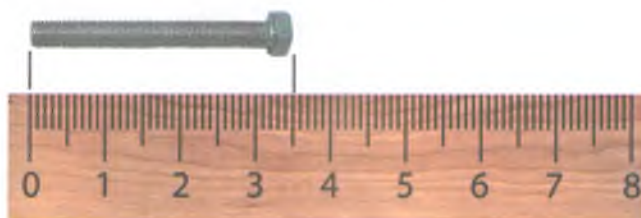
Слово *миллиметр* сокращённо записывают так: **мм** (без точки). Например: 2 мм, 7 см 3 мм.

На рисунке изображена полоска длиной 1 см, которая разделена на миллиметры.



$$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$$

Измерения в миллиметрах можно выполнять с помощью линейки, разделённой на сантиметры и миллиметры.



1. Сколько миллиметров в 2 см? в 5 см? в 9 см? в 7 см 5 мм? в 1 дм? в 1 м? в 1 дм 1 см 1 мм?
2. С помощью рисунков узнай в миллиметрах длину зёрнышка риса, толщину спички, высоту ростка.



3. Начерти отрезок MN длиной 23 мм и отрезок CD, длина которого на 48 мм больше.

4. Вырази в миллиметрах:

2 см 4 мм; 16 см 7 мм; 9 см 9 мм; 60 см; 3 м 8 см.

5. Измерь миллиметровой линейкой длину, ширину и толщину учебника математики. Результаты измерения вырази в сантиметрах и миллиметрах.

6. Сравни.

2 м 6 дм и 260 см

3 км 20 м и 320 м

1 см² и 10 мм²

2 дм 6 см и 206 см

3 м 20 см и 32 дм

20 дм² и 200 см²

2 см 6 мм и 26 мм

320 мм и 3 см 2 мм

3 м² и 3 000 дм²

7. Назови разряды следующих чисел:

триста тысяч;

триста двадцать тысяч;

триста двадцать семь тысяч;

триста семь тысяч;

триста пятнадцать тысяч;

сто сорок тысяч;

двести девяносто восемь тысяч.

Запиши эти числа цифрами.

8. В одну банку вошло 450 г мёда, а в другую — на 165 г больше. Найди массу второй банки вместе с мёдом, если без мёда она составляет 375 г.

9. За 6 дней в столовой израсходовали 192 кг капусты и 768 кг картофеля, во все дни поровну. Сколько килограммов капусты и сколько килограммов картофеля расходовали каждый день?

10. Выполни действия.

114 · 8 : 6

652 - (748 - 459)

488 · 2 - (910 - 584)

172 : 4 · 9

708 - (612 - 376)

545 : 5 + 807 - 455

885 : 5 : 3

800 - (924 - 545)

962 - 748 + 912 : 2

11. Расшифруй числовой ребус.

$$AB \cdot BC = BBB$$

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





1. (Устно.) Задумай число. Прибавь к нему 28, затем из полученного результата вычти 15, теперь к полученному числу сначала прибавь 36, а потом вычти 49. Должно получиться задуманное число. Объясни почему.

2. (Устно.) Выполни действия, используя приёмы перестановки слагаемых.

$$\begin{aligned} 16 + 47 + 34 \\ 28 + 58 + 72 \\ 85 + 77 + 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 31 + 27 + 19 \\ 62 + 75 + 38 \\ 53 + 84 + 47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 45 + 69 + 31 + 55 \\ 46 + 31 + 24 + 49 \\ 62 + 43 + 28 + 27 \end{aligned}$$

3. Узнай длину в миллиметрах каждого предмета, изображённого на рисунке.



4. Заполни пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.

$1 \text{ м} = \square \text{ дм}$

$1 \text{ м} = \square \text{ см}$

$1 \text{ дм} = \square \text{ мм}$

$1 \text{ дм} = \square \text{ см}$

$1 \text{ см} = \square \text{ мм}$

$1 \text{ м} = \square \text{ мм}$



5. Сравни.

$6 \text{ см и } 600 \text{ мм}$

$25 \text{ см и } 250 \text{ мм}$

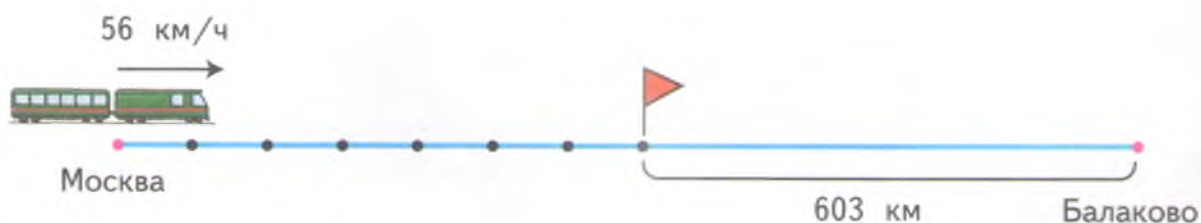
$168 \text{ см и } 160 \text{ дм}$

$5 \text{ см и } 50 \text{ мм}$

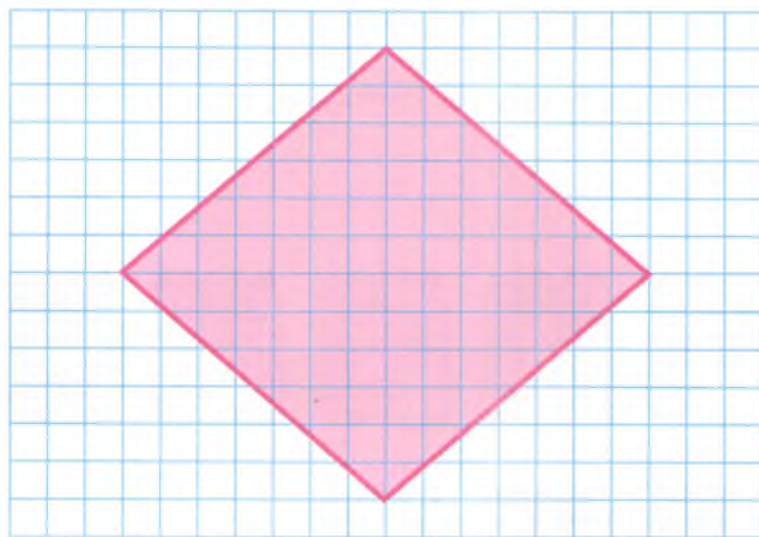
$39 \text{ см и } 400 \text{ мм}$

$702 \text{ мм и } 72 \text{ см}$

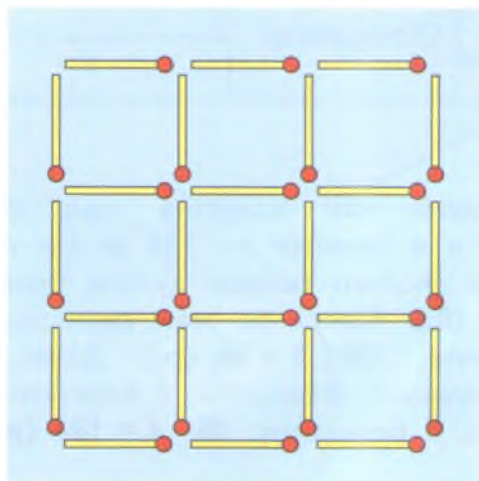
6. Поезд шёл из Москвы в Балаково со скоростью 56 км/ч. Через 7 ч ему оставалось пройти ещё 603 км. Найди расстояние между Москвой и Балаково.



7. Назови и запиши числа, в которых: 5 десятков тысяч; 5 сотен тысяч; 2 десятка тысяч; 7 сотен тысяч; 9 сотен тысяч; 10 сотен тысяч.
8. Вычисли в квадратных сантиметрах площадь закрашенной фигуры. Выполни задание разными способами.



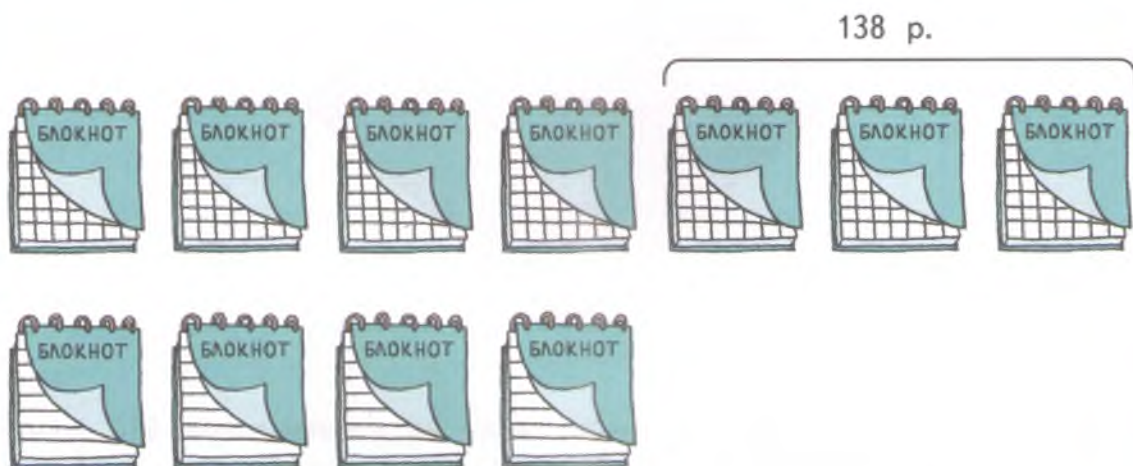
9. Две бригады плотников получили заказ на изготовление 680 ящиков. Одна бригада работала 2 дня, а другая — 3 дня. Сколько ящиков изготовила каждая бригада, если в день все бригады изготавливали ящиков поровну?
10. Фигура, изображённая на рисунке, составлена из спичек. Попробуй из неё убрать 4 спички, не трогая остальные, так, чтобы осталось только 5 квадратов.





ЗАДАЧИ НА НАХОЖДЕНИЕ НЕИЗВЕСТНОГО ПО ДВУМ РАЗНОСТЯМ

Задача. Купили 7 блокнотов в клетку и 4 блокнота в линейку по одинаковой цене. За блокноты в клетку заплатили на 138 р. больше, чем за блокноты в линейку. Сколько стоят блокноты в клетку и сколько — в линейку?



Запишем эту задачу кратко с помощью таблицы.

	Цена одного блокнота	Количество блокнотов	Стоимость блокнотов
В клетку	? } Одинаковая	7	? } 138 р.
В линейку		4	

Решение.

Из условия задачи нам известна одна разность стоимостей блокнотов в клетку и в линейку — 138 р. Но можно узнать и ещё одну разность — на сколько больше купили блокнотов в клетку, чем в линейку: $7 - 4 = 3$ (б.). Теперь по этим двум разностям можно найти цену одного блокнота: $138 : 3 = 46$ (р.). Далее, зная цену одного блокнота, найдём сначала стоимость 7 блокнотов: $46 \cdot 7 = 322$ (р.), а потом и стоимость 4 блокнотов: $46 \cdot 4 = 184$ (р.).

Заметим, что последнее действие можно было выполнить и по-другому: $322 - 138 = 184$ (р.).

Таким образом, существует два способа решения задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.

1-й способ.

- 1) $7 - 4 = 3$ (б.);
- 2) $138 : 3 = 46$ (р.);
- 3) $46 \cdot 7 = 322$ (р.);
- 4) $46 \cdot 4 = 184$ (р.).

2-й способ.

- 1) $7 - 4 = 3$ (б.);
- 2) $138 : 3 = 46$ (р.);
- 3) $46 \cdot 7 = 322$ (р.);
- 4) $322 - 138 = 184$ (р.).

Ответ. Блокноты в клетку стоят 322 р., а блокноты в линейку — 184 р.

1. На одной машине привезли 6 мешков моркови, а на другой — 10 таких же мешков. Масса мешков с морковью на первой машине на 140 кг меньше, чем масса мешков с морковью на второй машине. Найди массу моркови на каждой машине.
2. В одном мотке 15 м кружев, а в другом 9 м. Первый моток на 258 р. дороже, чем второй. Сколько рублей стоит каждый моток кружев?

3. Вырази в дециметрах, сантиметрах и миллиметрах.

$$516 \text{ мм} = \square \text{ дм } \square \text{ см } \square \text{ мм}$$

$$709 \text{ мм} = \square \text{ дм } \square \text{ см } \square \text{ мм}$$

$$124 \text{ мм} = \square \text{ дм } \square \text{ см } \square \text{ мм}$$

$$355 \text{ мм} = \square \text{ дм } \square \text{ см } \square \text{ мм}$$

4. Назови и запиши числа, в которых:

1 сотня тысяч 7 десятков тысяч и 2 тысячи;

2 десятка тысяч 3 сотни и 8 единиц;

9 сотен тысяч 9 десятков и 9 единиц.

5. Выполни действия.

$$148 \cdot 6 : 8$$

$$174 \cdot 4 : 6$$

$$196 : 7 \cdot 5$$

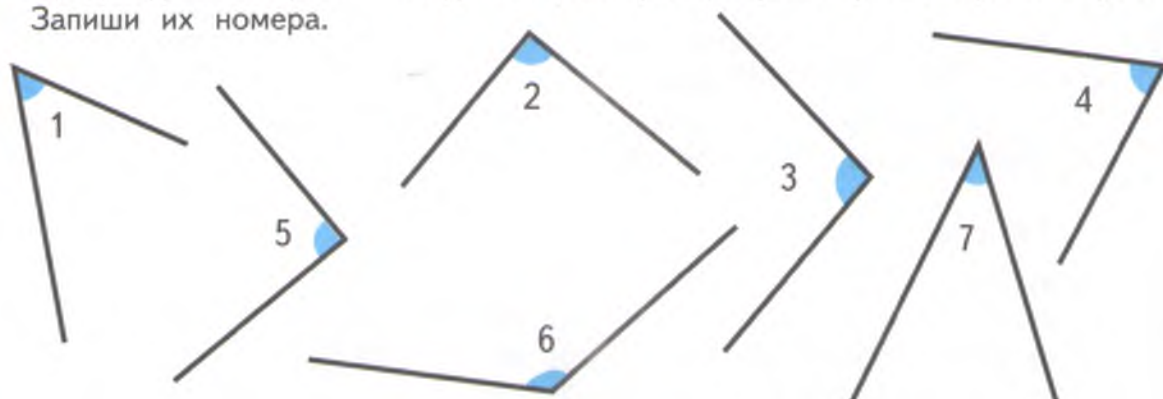
$$(436 - 358) \cdot 6 + 432 : 8$$

$$65 \cdot 8 + (873 - 278) : 7$$

$$97 \cdot 9 - (1000 - 325) : 9$$



6. Среди данных углов найди острые углы, тупые углы, прямые углы. Запиши их номера.



7. За 18 рулонов обоев заплатили 810 р. Сколько стоят 6 таких же рулонов обоев? Реши задачу двумя способами.

8. Заполни пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.

72 мм = см мм

516 мм = дм см мм

194 мм = дм мм

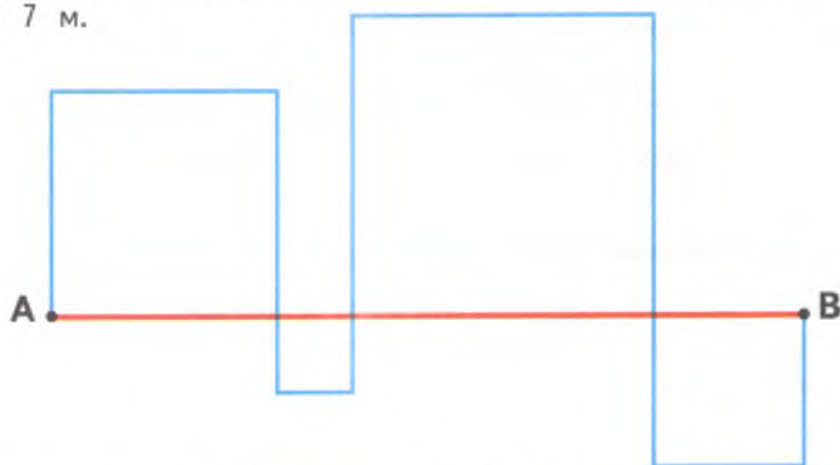
1 308 мм = м мм

2 367 мм = см мм

72 мм = см мм



9. При пересечении отрезка АВ ломаной образовалось 4 квадрата. Определи длину этой ломаной, если длина отрезка АВ равна: 1) 10 см; 2) 15 дм; 3) 7 м.



10. По коробкам разложили 268 карандашей. В первую коробку положили 35 карандашей, во вторую — в 3 раза больше, чем в первую, в третью коробку положили половину всех оставшихся карандашей, а в четвёртую коробку сложили все оставшиеся карандаши. Сколько карандашей положили в каждую коробку?

3. Выполни действия.

$$\begin{aligned}1000 - 900 : 2 - 835 : 5 \\ 162 \cdot 4 + (198 + 231) : 3 \\ 750 : 2 - 750 : 3 + 750 : 5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}5 \cdot 9 \cdot 16 - 288 : 9 : 16 \\ 4 \cdot 12 \cdot 5 + 180 : 18 : 5 \\ 960 : 24 + 6 \cdot 25 \cdot 7\end{aligned}$$

4. Продали 7 мешков ржаной муки, по 64 кг в каждом, и 6 мешков пшеничной муки. Всего продали 736 кг муки. Сколько килограммов пшеничной муки было в одном мешке?
5. Вырази в сантиметрах или в сантиметрах и миллиметрах: 40 мм; 270 мм; 865 мм; 504 мм; 1995 мм.
6. Начерти квадрат ABCD, периметр которого равен 176 мм.
7. За 3 ч автомобиль проехал 174 км. Сколько часов ему понадобится, чтобы преодолеть расстояние 290 км, если он будет ехать с постоянной скоростью?



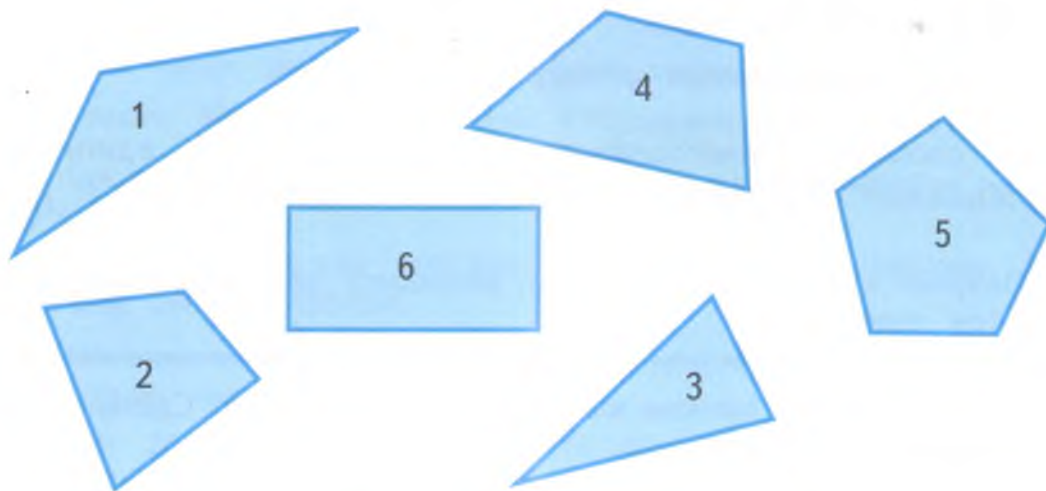
8. Сравни.

4 ч 20 мин и 250 мин
7 ч 15 мин и 420 мин

12 ч и 718 мин
10 ч и 600 мин

9 ч 5 мин и 950 мин
16 ч и 1000 мин

9. Среди данных многоугольников найди такие, у которых:
а) все углы острые; б) есть хотя бы один тупой угол.



Назови их номера. Какой многоугольник не был выбран? Почему?



10. Пешеход прошёл 2 км за 30 мин. За сколько времени он пройдёт 10 км, двигаясь с той же скоростью?

2. За телевизор заплатили 65 070 р., а за холодильник — на 38 690 р. меньше. Сколько стоит холодильник?
3. На участке дороги длиной 12 630 м работали две бригады ремонтников. Первая бригада уже отремонтировала 4 375 м дороги, а вторая бригада — на 816 м меньше. Сколько метров дороги осталось отремонтировать?



4. Вырази в метрах или в метрах и дециметрах:
380 дм; 275 дм; 600 см; 940 см; 1 000 дм.
5. Для детского сада купили мячи на 984 р., по 82 р. за мяч, и пирамидки на 825 р., по 55 р. за штуку. Каких игрушек купили больше: мячей или пирамидок — и на сколько больше?



6. Выполни действия.
 $(531 : 9 + 172) \cdot 3$
 $870 : (9 \cdot 36 - 295)$
7. Длина одной доски 8 м, ширина 25 см; длина другой доски 9 м, ширина 20 см. На сколько квадратных сантиметров площадь одной доски больше, чем площадь другой?
8. Можно ли из проволоки длиной 180 мм путём перегибания изготовить равносторонний треугольник, длина стороны которого равна 58 мм? Получится ли остаток? Если получится, то какой длины?

9. Путешественник проехал на лошади расстояние между двумя городами за 20 ч. За сколько часов мотоциклист проедет в 7 раз большее расстояние, если его скорость будет в 4 раза больше скорости лошади?

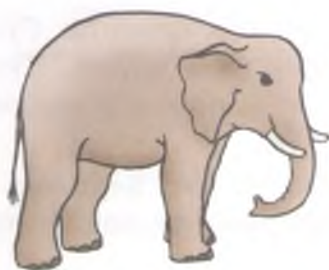


ЦЕНТНЕР И ТОННА

Известно, что 1 000 г составляет 1 кг. Но существуют и более крупные единицы массы — это **центнер** и **тонна**.

В 1 центнере 100 килограммов.

В 1 тонне 1 000 килограммов.



6 тонн



4 центнера 25 кг

Слово *центнер* сокращённо записывают так: **ц**, а слово *тонна* — так: **т** (точки после букв не ставятся).

Например: 25 ц, 3 т, 6 ц 34 кг, 8 т 25 ц.

$$1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$$

$$1 \text{ т} = 1\,000 \text{ кг}$$



1. Сколько килограммов в 4 ц? в 15 ц? в 2 т? в 10 т?
2. Вырази в центнерах или в центнерах и килограммах:
200 кг; 700 кг; 354 кг; 1 000 кг; 608 кг.
3. Масса одного мешка с картофелем составляет 50 кг. Найди массу 2 таких мешков; 4 таких мешков; 8 таких мешков.
Результат вырази в центнерах.
4. Вырази в тоннах или в тоннах и килограммах:
5 000 кг; 20 000 кг; 1 500 кг; 4 060 кг; 300 000 кг.
5. В трёх товарных вагонах можно перевезти груз массой 50 т. Сколько тонн груза можно перевезти на поезде, состоящем из 36 таких вагонов?
6. Масса пустого вагона товарного поезда составляет 9 т, а масса локомотива на 1 т больше массы 10 таких вагонов. Найди массу локомотива.
7. Выполни действия.

$784 : 8$	$486 : 9 - 288 : 9$	$807 : 3 - (500 - 58 \cdot 4)$
$196 \cdot 4$	$756 : 3 : 4 \cdot 28$	$14\ 026 - (960 : 4 + 3\ 680)$
8. Две бригады рабочих выгрузили 27 236 мешков цемента. Одна бригада выгрузила на 1 358 мешков цемента больше, чем другая. Сколько мешков цемента выгрузила каждая бригада?
9. Длина клетки для кроликов 80 см, ширина 75 см. Верхнюю и нижнюю стенки делают из фанеры. Сколько квадратных метров фанеры пойдёт на изготовление 5 таких клеток?
10. Собака гналась за лисой, находящейся от неё на расстоянии 480 м. Через сколько минут собака догонит лису, если лиса пробегает в минуту 320 м, а собака — 350 м?



1. Сравни.

920 кг и 9 ц 20 кг 9 200 кг и 92 ц 902 т и 92 000 кг
902 кг и 9 ц 2 кг 9 002 кг и 9 т 2 кг 920 т и 9 200 ц

2. На одной машине привезли на хлебозавод 4 785 кг муки, а на другой — на 220 кг меньше. Сколько всего муки привезли на двух машинах?

Ответ вырази в тоннах и килограммах.

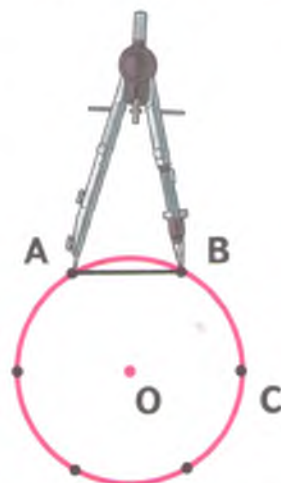
3. С первого поля собрали 140 ц картофеля, со второго — в 2 раза больше, чем с первого, а с третьего — на 76 ц меньше, чем со второго поля. Сколько всего центнеров картофеля собрали с трёх полей?

4. Выполни деление с остатком. Сделай проверку.

429 : 32 493 : 58 521 : 46 266 : 47 725 : 88

5. Из Москвы в Киев поезд шёл со скоростью 54 км/ч. Через 7 ч ему оставалось пройти ещё 479 км. Найди расстояние между Москвой и Киевом.

6. Отметь в тетради точку O и начерти окружность с центром в точке O и радиусом OA , как на рисунке. С помощью циркуля отметь на этой окружности точку B так, чтобы длина отрезка AB была равна длине отрезка OA . Потом отметь точку C так, чтобы длина отрезка BC была равна длине отрезка OA . И так отметь ещё 3 точки и назови их. Соедини последовательно эти точки отрезками. Какая фигура получилась?



7. В первый день на рынок привезли 20 ящиков помидоров, а во второй день — 8 таких же ящиков. Масса помидоров, привезённых в первый день, была на 120 кг больше, чем масса помидоров, привезённых во второй день. Сколько килограммов помидоров привезли в первый день и сколько — во второй?

8. Выполни действия.

$36 \cdot 24 + 78$ 1604 $800\,800 - (394\,598 - 48\,396)$
 $51\,192 - 756 : 28$ $51\,192 + 650\,324 - 26\,324$

9. Мальчик купил в понедельник пакет яблок и сразу треть яблок съел. Во вторник он съел половину оставшихся яблок. В среду он полез в пакет и увидел, что там осталось всего 2 яблока. Сколько яблок было в пакете сначала?



МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ И САМОКОНТРОЛЯ

1. Вычисли и проверь деление умножением с помощью калькулятора.

$624 : 6$	$482 : 2$	$135 : 3$	$248 : 8$	$728 : 7$
$963 : 3$	$147 : 7$	$825 : 5$	$616 : 2$	$453 : 3$

2. Выполни вычисления.

1) $346 + 458$	$832 - 456$	$503 + 204$	$603 - 28$	
$157 + 484$	$621 - 241$	$308 + 106$	$204 - 39$	
2) $315 \cdot 3$	$208 \cdot 4$	$624 : 4$	$234 : 9$	$434 : 7$
$169 \cdot 5$	$104 \cdot 9$	$925 : 5$	$472 : 8$	$896 : 8$

3. Запиши числовые выражения и вычисли их значения.

- 1) Произведение чисел 24 и 5 уменьшить в 10 раз.
- 2) Сумму чисел 278 и 522 уменьшить в 100 раз.
- 3) Разность чисел 705 и 105 уменьшить в 100 раз.
- 4) Частное чисел 800 и 25 увеличить в 10 раз.

4. Начерти в тетради отрезок АВ длиной 85 мм. Отметь на нём точку О так, чтобы длина отрезка АО была в 4 раза меньше длины отрезка ОВ.

5. Назови число, в котором:

- 1) 2 десятка тысяч и 1 тысяча;
- 2) 6 сотен тысяч и 4 десятка тысяч;
- 3) 7 сотен тысяч, 3 десятка тысяч и 8 сотен;
- 4) 9 сотен тысяч и 5 тысяч.

6. Сколько тысяч, десятков тысяч и сотен тысяч в числе:

286 тысяч; 309 тысяч; 540 тысяч; 481 тысяча; 267 тысяч; 1 миллион?

7. 1) Назови числа, которые на единицу больше, чем каждое из следующих чисел:

2 999; 30 399; 19 999; 450 099; 509 999; 699 999; 900 009; 999 999; 199 999; 200 099; 300 999.

2) Назови числа, которые на единицу меньше, чем каждое из следующих чисел:

10 000; 26 000; 30 900; 74 000; 100 000; 270 000; 408 000; 900 000; 1 000 000.

8. Выполни действия. Сделай проверку с помощью калькулятора.

$3\ 967 + 1\ 890$	$28\ 504 + 12\ 346$	$236\ 450 - 72\ 357$
$8\ 050 - 4\ 667$	$52\ 782 + 53\ 308$	$1\ 869\ 145 - 20\ 935$
$4\ 009 - 895$	$273\ 542 + 27\ 365$	$601\ 691 - 39\ 209$

9. Назови разряды и классы каждого числа и запиши эти числа цифрами:

- 1) пять тысяч восемьсот сорок три;
- 2) тридцать тысяч восемьсот восемь;
- 3) сто шестьдесят три тысячи двести семьдесят девять;
- 4) шестьсот сорок две тысячи четыреста;
- 5) восемьсот четыре тысячи пятьдесят;
- 6) триста семь тысяч восемь;
- 7) двести сорок тысяч триста;
- 8) семьсот тридцать тысяч пятнадцать.

10. (Устно.) Сколько единиц каждого разряда в следующих числах:

52 672; 37 608; 242 064; 370 860; 563 005; 106 008; 140 509; 205 370?

11. Разложи следующие числа на сотни тысяч, десятки тысяч, тысячи, сотни, десятки и единицы:

132567; 328564; 439804; 240569; 570800; 720930; 967080.

12. В город было доставлено: в октябре 2 350 т фруктов, в ноябре на 176 т больше, чем в октябре, а в декабре на 146 т больше, чем в ноябре. Сколько всего тонн фруктов было доставлено в город за это время?

13. Школа купила новые столы, стулья и шкафы. Покупка столов обошлась в 68 950 р., стульев — на 2 760 р. больше, чем столов, а шкафов — на 870 р. больше, чем стульев. Сколько всего денег школа израсходовала на покупку этой мебели?

14. В овощехранилище на зиму заготовили 150 900 кг картофеля, капусты на 61 840 кг меньше, чем картофеля, моркови на 12 500 кг больше, чем капусты, а репчатого лука на 36 720 кг меньше, чем моркови. Сколько всего килограммов овощей заготовили на зиму в овощехранилище?

15. Выполни действия.

$$480 : 30 + 360 : 30$$

$$840 : 70 - 630 : 70$$

$$(450 : 50 + 7) \cdot 30$$

$$(630 : 90 + 133) : 35$$

$$(640 : 80 + 142) : 75$$

$$1\,000 : 50 - 550 : 50$$

$$720 : 60 - 420 : 60$$

$$360 - 360 : 2$$

$$750 - 750 : 2$$

$$840 - 840 : 6$$

$$380 : 20 + 720 : 20$$

$$810 : 90 + 450 : 90$$

$$180 : 5 + 80 : 16 + 5 \cdot 16$$

$$125 : 5 + 125 : 25 + 4 \cdot 25$$

$$342 : 3 + 844 : 4 - 17 \cdot 8$$

16. Построй квадрат ABCD, длина стороны которого равна 3 см. Проведи в нём диагонали и обозначь буквой O точку их пересечения. Начерти окружность с центром в точке O и радиусом OA.

ОГЛАВЛЕНИЕ

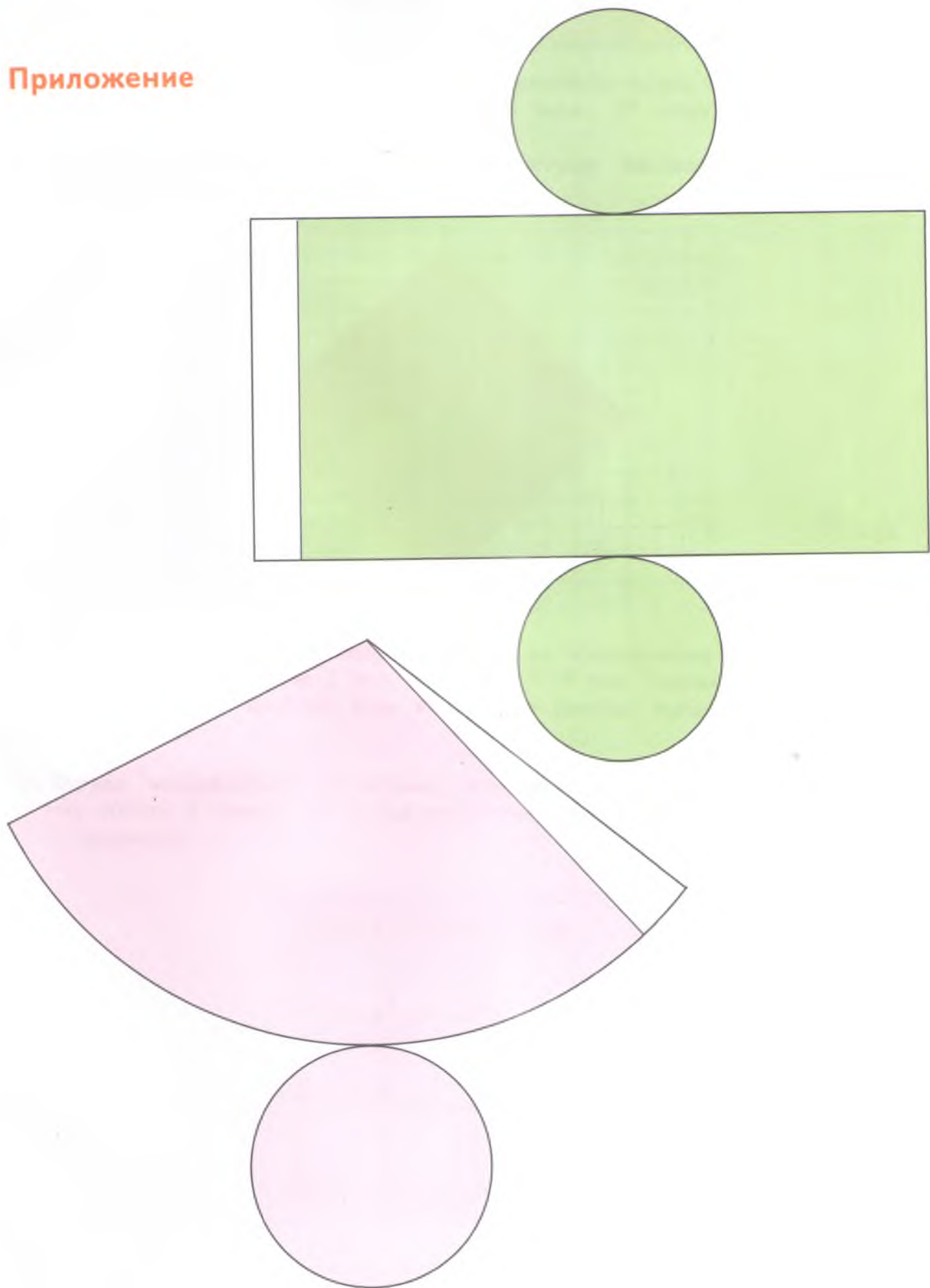
ЧИСЛА ОТ 100 ДО 1000

Повторение	3
Числовые выражения	17
Диагональ многоугольника	23
Приёмы рациональных вычислений	33
Группировка слагаемых	33
Округление слагаемых	36
Умножение чисел на 10 и на 100	40
Умножение числа на произведение	42
Окружность и круг	46
Среднее арифметическое	48
Умножение двузначного числа на круглые десятки	52
Скорость. Время. Расстояние	55
Умножение двузначного числа на двузначное (письменные вычисления)	62
Виды треугольников	65
Деление круглых чисел на 10 и на 100	69
Деление числа на произведение	72
Цилиндр	74
Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам	76
Деление круглых чисел на круглые десятки	80
Деление на двузначное число	83
Материал для повторения и самоконтроля	86

ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1000

Нумерация	89
Тысяча. Счёт тысячами	89
Десяток тысяч. Счёт десятками тысяч	95
Сотня тысяч. Счёт сотнями тысяч. Миллион	99
Виды углов	102
Разряды и классы чисел	105
Конус	108
Миллиметр	110
Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям	114
Сложение и вычитание	117
Центнер и тонна	121
Материал для повторения и самоконтроля	124
Приложение	127

Приложение



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 1

Центр начального образования
Редакция естественно-математических предметов

Руководитель Центра *М. К. Антошин*
Заведующий редакцией *О. А. Подымова*
Редакторы *И. В. Полякова, И. А. Окатова*
Ответственный за выпуск *И. А. Окатова*
Художественные редакторы *А. В. Крикунов, И. Н. Васильев*
Художники *Е. Н. Сапогова, Н. В. Наумова*
Дизайн обложки *А. Г. Бушина*
Компьютерная верстка *А. В. Башлыковой*
Технический редактор *С. Н. Терехова*
Корректоры *Л. А. Ермолина, И. Н. Панкова*

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 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная. Гарнитура TextBookC. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 6,69. Доп. тираж 7000 экз. Заказ № 1505.

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>



ISBN 978-5-09-034950-5
9 785090 349505


ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО