

Начальная школа XXI века

В.Н. Рудницкая
Т.В. Юдачева

Математика

4

класс

Учебник для учащихся
общеобразовательных учреждений

В двух частях
Часть вторая

Издание второе, переработанное

Рекомендовано
Министерством образования
Российской Федерации

Москва

Издательский
центр
«Вентана-Граф»
2009

ББК 22.1я71
Р83

Учебник включен в федеральный перечень

Руководитель проекта — чл.-корр. РАО проф. Н.Ф. Виноградова

Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В.

P83 Математика : 4 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений : в 2 ч. Ч. 2 / В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2009. — 128 с. : ил. — (Начальная школа XXI века).

ISBN 978-5-360-01487-4 (ч. 2)

ISBN 978-5-360-01477-5 (общ.)

Учебник содержит теоретические сведения и систему упражнений, предназначенные для формирования у учащихся новых знаний, закрепления ранее изученного материала, задачи и упражнения повышенного уровня трудности, задания занимательного характера, а также некоторые сведения из истории математики.

Тренировочные упражнения, необходимые для выработки у учащихся умений и навыков в соответствии с программой по математике, помещены в рабочих тетрадях (авторы Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В.).

Соответствует федеральному компоненту государственных образовательных стандартов начального общего образования (2004 г.).

ББК 22.1я71



Авторский коллектив комплекта учебно-методических пособий
«Начальная школа XXI века»
удостоен премии Президента Российской Федерации
в области образования

Учебник победил в конкурсе по созданию учебников нового поколения для средней школы, проводимом Национальным фондом подготовки кадров и Министерством образования РФ

ПРЕМИЯ
ПРЕЗИДЕНТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В ОБЛАСТИ
ОБРАЗОВАНИЯ

ISBN 978-5-360-01487-4 (ч. 2)
ISBN 978-5-360-01477-5 (общ.)

©Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В., 2000

©Издательский центр «Вентана-Граф», 2000

©Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В., 2009, с изменениями

©Издательский центр «Вентана-Граф», 2009, с изменениями

Условные обозначения



Обсудим вместе



Обратите внимание



Запомните



Расширяем свои знания



Выполните практическую работу



Выполните трудное задание

Умножение многозначного числа на двузначное

1. -б Как выполнено умножение?

The illustration shows a boy on the left and a girl on the right looking at a large multiplication grid. The grid contains three examples of multiplication:

- $31 \times 58 = 9396$
- $41 \times 83 = 46812$
- $162 \times 4030 = 60450$

2. Решите по одному примеру со своим соседом по парте, а затем проверьте работу друг друга.

$$162 \cdot 58 \quad 851 \cdot 16$$

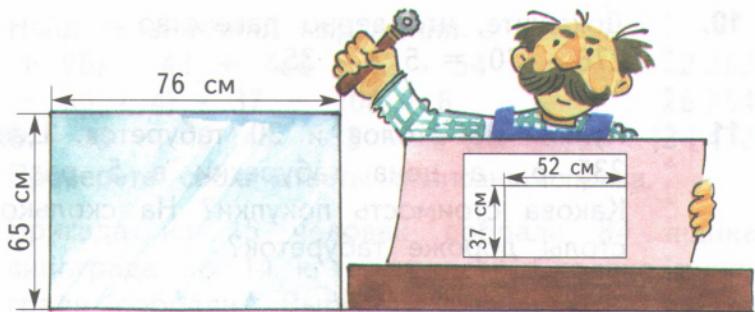
3. Выполните умножение.

$244 \cdot 75$	$307 \cdot 76$	$532 \cdot 31$
$168 \cdot 27$	$401 \cdot 29$	$702 \cdot 48$
$859 \cdot 96$	$509 \cdot 95$	$303 \cdot 55$

4. Докажите, что верно равенство

$$108 \cdot 26 = 234 \cdot 12.$$

5. Из листа стекла шириной 65 см и длиной 76 см нужно вырезать прямоугольный кусок размерами 52 см и 37 см. Найдите площадь оставшейся части стекла.



6. Сравните записи. Какой способ записи умножения удобнее? Поясните свой ответ.

$$358 \cdot 90 = ?$$

$$\begin{array}{r}
 358 \\
 \cdot 90 \\
 \hline
 000 \\
 + 322 \\
 \hline
 3222
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 358 \\
 \cdot 90 \\
 \hline
 90 \\
 358 \\
 \hline
 3220
 \end{array}$$

$$358 \cdot 90 = (358 \cdot 9) \cdot 10$$

7. Выполните умножение, используя удобный способ записи.

$$516 \cdot 50 \quad 140 \cdot 20 \quad 209 \cdot 40$$

$$274 \cdot 80 \quad 920 \cdot 80 \quad 960 \cdot 96$$

$$407 \cdot 30 \quad 570 \cdot 70 \quad 210 \cdot 80$$

8. Вычислите устно.

$$600 \cdot 10 \quad 70 \cdot 40 \quad 400 \cdot 50$$

$$500 \cdot 90 \quad 200 \cdot 50 \quad 300 \cdot 30$$

9. Выразите:

в минутах: 12 ч, 150 ч, 400 ч;

в секундах: 9 мин, 45 мин, 128 мин.

10. Докажите, что верно равенство
 $276 \cdot 70 = 512 \cdot 35$.
11. Купили 15 столов и 20 табуреток. Цена стола 235 р., а цена табуретки в 5 раз меньше. Какова стоимость покупки? На сколько рублей столов дороже табуреток?
12. Найдите значение выражения:
 1) $x \cdot 38$, если $x = 96, 108, 517$;
 2) $156 \cdot a - 42 \cdot y$, если $a = 16, y = 53$;
 3) $304 : x + 94 \cdot y$, если $x = 38, y = 80$.
13. Вычислите и проверьте результаты с помощью калькулятора.
- | | |
|-------------|--------------|
| 1 804 · 25 | 111 111 · 99 |
| 30 941 · 72 | 404 040 · 80 |
14. ⚡ Объясните, как выполнено умножение.

$$\begin{array}{r}
 & 4 & 0 & 1 & 2 \\
 & \cdot & 3 & 4 \\
 \hline
 & 1 & 6 & 0 & 4 & 8 \\
 + & 1 & 2 & 0 & 3 & 6 \\
 \hline
 & 1 & 3 & 6 & 4 & 0 & 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 & 2 & 9 & 6 & 5 \\
 & \cdot & 7 & 2 \\
 \hline
 & 5 & 9 & 3 & 0 \\
 + & 2 & 0 & 7 & 5 & 5 \\
 \hline
 & 2 & 1 & 3 & 4 & 8 & 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 & 5 \\
 & \cdot 9 & 0 & 0 & 7 \\
 & \cdot 8 & 0 \\
 \hline
 & 7 & 2 & 0 & 0 & 5 & 6 & 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 & 3 & 1 & 2 \\
 & 2 & & 1 \\
 & \cdot 7 & 8 & 3 & 0 & 6 \\
 & \cdot 4 & 3 \\
 \hline
 & 2 & 3 & 4 & 9 & 1 & 8 \\
 + & 3 & 1 & 3 & 2 & 2 & 4 \\
 \hline
 & 3 & 3 & 6 & 7 & 1 & 5 & 8
 \end{array}$$

15. Найдите значения выражений.

$$(107 + 96) \cdot 43 + 480 : 12 \cdot 54 \quad 2\,363$$

$$(890 - 36 \cdot 4) \cdot 37 - 106 \cdot 8 \quad 26\,754$$

$$23\,146 \cdot 33 - 12\,146 \cdot 33 - 3\,174 \cdot 72 \quad 134\,472$$

Проверьте себя: ответы записаны справа.

16. Бригада из 15 человек собрала 84 ящика винограда по 14 кг в каждом. Сколько винограда собрали? Выразите результат в тоннах и килограммах.

17. Улицу длиной 672 м и шириной 13 м покрыли асфальтом, расходуя на каждый квадратный метр 39 кг асфальта. Сколько асфальта потребовалось? Выразите результат в тоннах и килограммах.

- 18*. Какие цифры в записях чисел заменены звёздочками? Восстановите записи.

$$\begin{array}{r} * 1 * \\ \times \quad 7 \\ \hline * 7 * 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} * 4 8 \\ \times \quad * * \\ \hline * 0 4 4 \\ + \quad * * * \\ \hline * * * 2 * \end{array}$$

19. Два лыжника вышли из посёлка одновременно и пошли в противоположных направлениях. Один лыжник шёл со скоростью 200 м/мин, другой — со скоростью 167 м/мин. Какое расстояние будет между ними через 45 мин?

20. Расстояние между городами 572 км. Из этих городов одновременно навстречу друг другу вышли два поезда. Через сколько часов поезда встретятся, если их скорости — 65 км/ч и 78 км/ч?

21. В магазине было 430 пачек тетрадей по 50 штук в каждой пачке. Сколько тетрадей осталось в магазине, если продали 7 494 штуки?



ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

22. Длина каждой стороны многоугольника 9 см. Периметр этого многоугольника равен 108 см. Как называется этот многоугольник?

23. Вычислите значения выражений.

$$\begin{array}{r} 512 \cdot 7 + 488 \cdot 7 \\ 960 \cdot 8 + 140 \cdot 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 800 \cdot 4 - 450 \cdot 4 \\ 3 \cdot 315 - 3 \cdot 150 \end{array}$$

24. Если неизвестное число увеличить на 248 и результат уменьшить на 362, то получится 567. Вычислите неизвестное число.

КАРТОЧКА-ПОМОЩНИЦА

$$\boxed{\square} + 248 - 362 = 567$$

25. Если неизвестное число уменьшить в 7 раз, а затем результат увеличить в 9 раз, то получится 810. Какое это число?

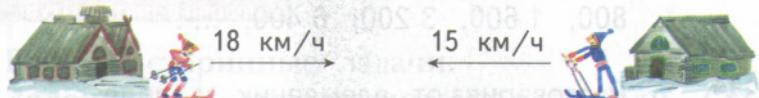
КАРТОЧКА-ПОМОЩНИЦА

$$\boxed{\square} : 7 \cdot 9 = 810$$

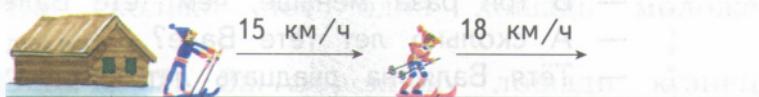
26. Андрей идёт на лыжах со скоростью 18 км/ч, а Борис — со скоростью 15 км/ч. Сближаются лыжники или удаляются друг от друга и с какой скоростью, если они двигаются:
- 1) в противоположных направлениях от лыжной базы;



- 2) навстречу друг другу с двух лыжных баз;



- 3) от базы в одном направлении и Борис идёт за Андреем;



- 4) от базы в одном направлении и Андрей идёт за Борисом.



27. Выполните действия, используя распределительные свойства умножения.
- $$(362 + 458) \cdot 7 \quad (2\ 924 - 1\ 824) \cdot 6$$
- $$(2\ 864 + 936) \cdot 5 \quad (5\ 600 - 1\ 480) \cdot 4$$

28. Купили 5 наволочек и столько же простыней. За наволочки заплатили на 200 р. меньше, чем за простыни. Какова цена наволочки, если цена простыни 85 р.?
29. Фотоальбом в 5 раз дороже ручки и в 3 раза дешевле словаря. Цена ручки 24 р. Сколько рублей надо заплатить за покупку фотоальбома и словаря?
- 30*. По какому правилу записаны числа? Назовите следующее число.
800, 1 600, 3 200, 6 400,
- 31*. Разговаривают племянник и дядя:
— Дядя, сколько тебе лет?
— Два раза по столько, сколько лет Оле.
— А сколько лет Оле?
— В три раза меньше, чем тёте Вале.
— А сколько лет тёте Вале?
— Тётя Валя на двадцать лет старше Алексея.
— А сколько лет Алексею?
— Алексей в пять раз старше Анечки.
— А сколько лет Анечке?
— Через год ей исполнится шесть лет.
Сосчитайте, сколько лет дяде.

КАРТОЧКА-ПОМОЩНИЦА



32. Конфеты трёх сортов расфасованы по полкилограмма. Купили по одной упаковке конфет всех сортов. Какова масса покупки? Сколько рублей стоит покупка, если конфеты каждого сорта продаются по цене 78 р. за килограмм?
33. Не выполняя вычислений, определите, сколько нулей в записи числа, которое является произведением чисел 78 320 и 5.

ПУТЕШЕСТВИЕ В ПРОШЛОЕ

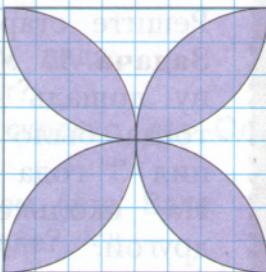
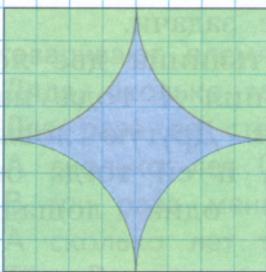
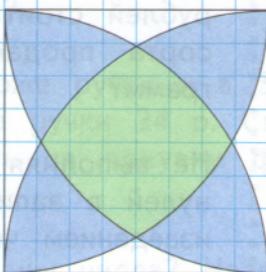
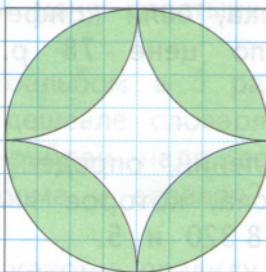
Решите старинные задачи.

Задача 1. У крестьянина две лошади. Одну лошадь он купил 4 года назад, и ей тогда было 8 лет. Другую лошадь он купил 3 года назад, и ей тогда было 5 лет. На сколько лет одна лошадь моложе другой?

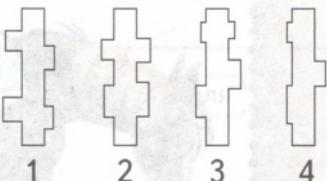
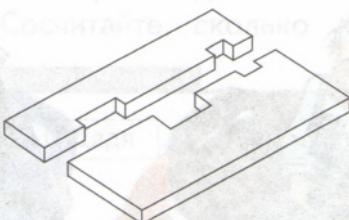
Задача 2. За перековку лошади кузнец берёт 80 копеек. За работу он кладёт 10 копеек с ноги. Во сколько кузнец оценит новую подкову?



34*. Попробуйте изобразить такие фигуры в тетради, используя циркуль.



35*. Определите, деталь какой формы вырезали из доски.



Умножение многозначного числа на трёхзначное

36. ⚡ Расскажите, как выполнено умножение.

$$\begin{array}{r}
 2\ 2 \\
 5\ 5 \\
 3\ 3 \\
 \cdot 3\ 8\ 5 \\
 \hline
 1\ 3\ 3\ 5 \\
 + 2\ 1\ 3\ 6 \\
 \hline
 8\ 0\ 1\ 0\ 0 \\
 \hline
 1\ 0\ 2\ 7\ 9\ 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2\ 2 \\
 5\ 5 \\
 3\ 3 \\
 \cdot 2\ 6\ 7 \\
 \hline
 1\ 3\ 3\ 5 \\
 + 2\ 1\ 3\ 6 \\
 \hline
 8\ 0\ 1 \\
 \hline
 1\ 0\ 2\ 7\ 9\ 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1\ 3\ 6 \\
 2\ 3\ 0 \\
 + 4\ 0\ 8 \\
 \hline
 2\ 7\ 2 \\
 \hline
 3\ 1\ 2\ 8\ 0
 \end{array}$$

37. ⚡ Какие числа сложили при выполнении умножения?

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 3\ 2\ 4 \\
 1\ 2\ 3 \\
 \hline
 9\ 7\ 2 \\
 + 6\ 4\ 8 \\
 \hline
 3\ 2\ 4 \\
 \hline
 3\ 9\ 8\ 5\ 2
 \end{array}$$

38. Выполните умножение, записывая числа столбиком.

$$\begin{array}{r}
 115 \\
 236 \\
 563 \\
 264
 \end{array}
 \cdot
 \begin{array}{r}
 163 \\
 374 \\
 113 \\
 856
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1\ 294 \\
 2\ 139 \\
 6\ 431 \\
 9\ 075
 \end{array}
 \cdot
 \begin{array}{r}
 216 \\
 151 \\
 333 \\
 152
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 64 \\
 650 \\
 160 \\
 900
 \end{array}
 \cdot
 \begin{array}{r}
 952 \\
 125 \\
 270 \\
 420
 \end{array}$$

39. Вычислите устно.

$$\begin{array}{r}
 200 \\
 60
 \end{array}
 \cdot
 \begin{array}{r}
 400 \\
 900
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 500 \\
 210
 \end{array}
 \cdot
 \begin{array}{r}
 500 \\
 400
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1\ 100 \\
 4\ 444
 \end{array}
 \cdot
 \begin{array}{r}
 800 \\
 200
 \end{array}$$

40. Сравните записи. Какая из них удобнее? Ответ поясните.

$$\begin{array}{r} & 1 \\ & 3 \\ \cdot & 1\ 0\ 8 \\ \cdot & 2\ 0\ 4 \\ \hline & 4\ 3\ 2 \\ + & 0\ 0\ 0 \\ \hline & 2\ 1\ 6 \\ \hline & 2\ 2\ 0\ 3\ 2 \end{array} \qquad \begin{array}{r} & 1 \\ & 3 \\ \cdot & 1\ 0\ 8 \\ \cdot & 2\ 0\ 4 \\ \hline & 4\ 3\ 2 \\ + & 2\ 1\ 6 \\ \hline & 2\ 2\ 0\ 3\ 2 \end{array}$$

41. Выполните умножение.

$$\begin{array}{r} 207 \cdot 503 \\ 609 \cdot 305 \\ 708 \cdot 504 \\ 909 \cdot 808 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 107 \cdot 208 \\ 409 \cdot 907 \\ 308 \cdot 803 \\ 706 \cdot 706 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 10\ 920 \cdot 203 \\ 3\ 570 \cdot 602 \\ 21\ 250 \cdot 307 \\ 12\ 609 \cdot 800 \end{array}$$

42. Найдите значение выражения:

- 1) $506 \cdot x + 207 \cdot y$, если $x = 205$, $y = 70$;
- 2) $1\ 290 + x \cdot y$, если $x = 306$, $y = 405$;
- 3) $(217 + 583) \cdot a$, если $a = 214$, 387 , 902 ;
- 4) $(t + l) \cdot 250$, если $t = 499$, $l = 201$.

43. Найдите произведение чисел.

$$\begin{array}{ll} 2\ 222 \text{ и } 444 & 1\ 008 \text{ и } 905 \\ 1\ 007 \text{ и } 106 & 10\ 080 \text{ и } 950 \end{array}$$

44. Найдите значения выражений.

$$\begin{aligned} & 125 \cdot 2\ 304 + 653 \cdot 1\ 000 - 851 \cdot 106 \\ & 457\ 100 + 1\ 423 \cdot (6\ 123 - 5\ 941) - (11\ 007 - 8\ 018) \cdot 3 \\ & 382 \cdot 905 + 618 \cdot 905 - 749 \cdot 709 + 251 \cdot 709 \\ & 1\ 027 \cdot 378 - 72 : 36 \cdot 905 - 628 : 4 \\ & (650 \cdot 15 + 350 \cdot 15) \cdot 0 + 800 : 32 - 25 \end{aligned}$$

45. Выполните умножение.

$$216 \text{ м} \cdot 320 \text{ м}$$

$$420 \text{ км} \cdot 170 \text{ км}$$

$$51 \text{ см} \cdot 6 \text{ м}$$

$$65 \text{ мм} \cdot 84 \text{ см}$$

КАРТОЧКА-ПОМОЩНИЦА

$$\begin{array}{r} 46 \text{ см} \cdot 8 \text{ м} \\ 8 \text{ м} = 800 \text{ см} \\ \hline 36800 \end{array}$$

$$46 \text{ см} \cdot 8 \text{ м} = 36800 \text{ см}^2$$

46. Ракета пролетела 102 секунды со скоростью 8 250 м/с. Какое расстояние пролетела ракета? Выразите результат в километрах и метрах.

47*. ⚡ В магазине продали 124 магнитофона по цене 865 р. Сколько денег выручил магазин за проданные магнитофоны?

Не выполняя вычислений, определите по записи выполненного умножения:

$$\begin{array}{r} 1) \text{ Сколько стоят 4 магнитофона?} & 22 \\ 2) \text{ Сколько стоят 20 магнитофонов?} & 865 \\ 3) \text{ Сколько стоят 100 магнитофонов?} & 124 \\ 4) \text{ Сколько стоят 124 магнитофона?} & 3460 \\ + 1730 \\ \hline 865 \\ \hline 107260 \end{array}$$

48. Тыквы растут на грядке, ширина которой 1 м 12 см, а длина в 3 раза больше. Найдите площадь грядки.

49. В магазин «Мебель» привезли a диванов по цене 2 375 р. и x столов по цене 5 400 р. На какую сумму привезли мебели в этот магазин?

Составьте выражение и найдите его значение, если $a = 105$, $x = 210$.

50. Чему равно произведение, если:
1) один множитель равен 4 000, а другой 298;
2) каждый из двух множителей равен 125?
51. Назовите такое число, при умножении которого на 196 получится то же число.
- 52*. Сколько нулями оканчивается произведение?
Ответьте на вопрос, не выполняя вычислений.
 $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot$
 $\cdot 11 \cdot 12 \cdot 13 \cdot 14 \cdot 15 \cdot 16 \cdot 17 \cdot 18 \cdot$
 $\cdot 19 \cdot 20$
53. Ответьте на вопросы.
К какому пятизначному числу надо прибавить 1, чтобы получить шестизначное число?
Из какого числа надо вычесть 3, чтобы получить 3 597?
Какое число получится, если к наименьшему четырёхзначному числу прибавить 50?
54. Решите задачу устно.
За 400 г творога заплатили 24 р. По какой цене продаётся творог?

КАРТОЧКА ПОМОЩНИЦА

Нужно узнать стоимость 100 г творога.
Для этого надо...

- 55*. Сумма трёх чисел, следующих при счёте одно за другим, равна 40. Одно из чисел — 26.
Какие два других числа?

56. На лучших медоносных угодьях Сибири с каждого улья получают 160 кг мёда высшего качества. Сколько мёда можно получить с двух сибирских пасек, если на одной пасеке 175 ульев, а на другой на 15 ульев больше?
57. Ширина прямоугольного участка земли 15 м 2 дм, а длина 22 м 5 дм. Вычислите площадь этого участка и выразите её в квадратных метрах.
- 58*. В записях чисел некоторые цифры заменены звёздочками. Восстановите записи.

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 + 7 \\
 \hline
 *7*5
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 *48 \\
 + ** \\
 \hline
 *044
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 *27 \\
 + *4* \\
 \hline
 19**
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2*3 \\
 + *** \\
 \hline
 ***9
 \end{array}
 \\
 \begin{array}{r}
 + *** \\
 \hline
 ***2*
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + ***8 \\
 \hline
 ***8
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + **** \\
 \hline
 ***5*2
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + **** \\
 \hline
 ***94*
 \end{array}$$

59. Докажите, выполнив вычисления, что значением выражения является число 1 945.

$$38 \cdot 1\,000 - 13\,496 - (495 \cdot 17 + 136 \cdot 104)$$



ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

- 60*. В море стоит яхта со спущенной верёвочной лестницей вдоль борта. Расстояние между ступеньками лестницы 30 см. Самая нижняя ступенька касается поверхности воды. Море очень спокойно. Начинается прилив, и вода поднимается за каждый час на 15 см. Через какое время вода дойдёт до третьей ступеньки лестницы?

61. Выполните деление.
- | | | |
|-----------|-----------|-------------|
| $846 : 2$ | $380 : 5$ | $420 : 210$ |
| $112 : 4$ | $891 : 9$ | $84 : 42$ |
| $152 : 4$ | $100 : 5$ | $50 : 25$ |
| $623 : 7$ | $320 : 8$ | $100 : 20$ |

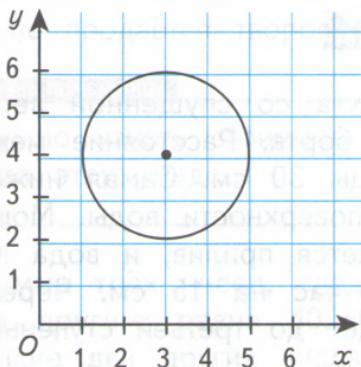


ПУТЕШЕСТВИЕ В ПРОШЛОЕ

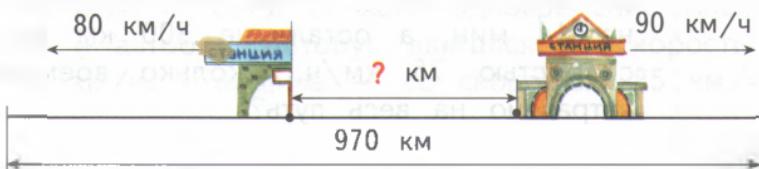
Решите старинную задачу.

У хозяина сметано на лугу 2 стога сена. Из одного стога навили 30 возов, из другого — на 10 возов меньше. Всё сено перевезли на одной лошади, которая ходила за ним по 10 раз в день. За сколько дней перевезли всё сено?

62. Назовите пару чисел (первое — по оси Ox , второе — по оси Oy), которые указывают расположение центра окружности. Вне, внутри или на окружности лежит точка, которой соответствует пара чисел: 2, 2; 4, 4; 5, 4; 6, 6; 1, 4; 3, 5?

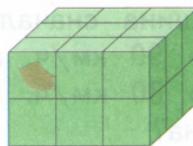


63. От двух станций одновременно в противоположных направлениях отправились два поезда со скоростями 80 км/ч и 90 км/ч. Через 5 ч они были на расстоянии 970 км один от другого. Вычислите расстояние между станциями.



64. В океане плывут голубой кит массой 150 т и детёныш, масса которого составляет две пятых массы кита. Какова масса обоих китов?
65. В поваренной книге написано: «Для приготовления блинчиков взять три четверти килограмма муки...». Сколько граммов муки нужно взять?
66. Масса ящика с вафлями 18 кг, 4 ящика с вафлями имеют такую же массу, как 6 ящиков с изюмом. Вычислите массу 15 ящиков с изюмом.
67. Машина сначала проехала 30 мин со скоростью 90 км/ч, а затем 1 ч 30 мин со скоростью 80 км/ч. Какое расстояние проехала машина?
68. Турист прошёл 20 км, двигаясь со скоростью 5 км/ч. На остановки во время пути он затратил 45 мин. Сколько времени занял весь путь?

69. На каждые 50 км пути машина расходует 6 л бензина. Сколько бензина нужно для того, чтобы проехать 200 км?
70. Поезд прошёл без остановок 420 км со скоростью 70 км/ч, затем он сделал остановку на 14 мин, а остальные 300 км прошёл со скоростью 75 км/ч. Сколько времени было затрачено на весь путь?
71. Возьмите кубики и расположите их в один слой так, как показано на рисунках.
- 1)  2) 
- Возьмите ещё кубики и сделайте из них второй слой. Сколько всего кубиков в каждой из получившихся фигур?
72. Сколько кубиков взяли, чтобы сложить такую фигуру?

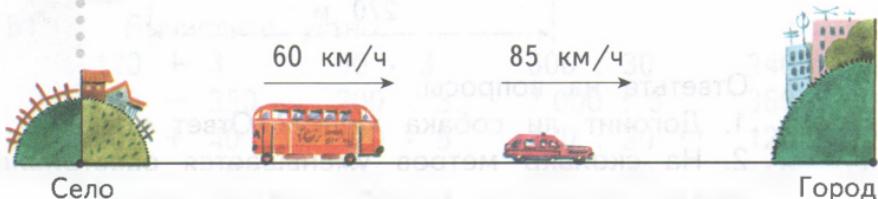


73. От станции до посёлка 400 км. Из посёлка на станцию выехала машина со скоростью 65 км/ч. На каком расстоянии от станции будет машина через 3 ч после выезда?

Задачи на движение в одном направлении

74.

Из села в город выехали одновременно машина и автобус. Автобус двигался со скоростью 60 км/ч, а машина — со скоростью 85 км/ч.



Село

Город

Ответьте на вопросы.

- Почему машина перегнала автобус?
- Увеличивается или уменьшается расстояние между ними каждый час?
- На сколько километров автобус отстал от машины за 1 ч?
- На сколько километров автобус отстанет от машины за 2 ч, если их скорости не изменятся?
- На каком расстоянии друг от друга будут машина и автобус через 4 ч после начала движения?

75.

Велосипедист и мотоциклист начали движение одновременно в одном направлении. Скорость велосипедиста 17 км/ч, скорость мотоциклиста в 5 раз больше. На сколько километров мотоциклист обгонит велосипедиста за 2 ч?

76. Собака погналась за кошкой, которая находилась от неё на расстоянии 270 м. Кошка убегала от собаки со скоростью 320 м/мин, собака бежала со скоростью 350 м/мин.



Ответьте на вопросы.

1. Догонит ли собака кошку? Ответ поясните.
2. На сколько метров уменьшается расстояние между собакой и кошкой каждую минуту?
3. Через сколько минут собака догонит кошку?

77. От станции отошёл поезд со скоростью 70 км/ч. Через 2 ч от этой станции отошёл другой поезд со скоростью 90 км/ч. Какое расстояние будет между поездами через 3 ч после отправления второго поезда?
78. Одна стрекоза, летящая со скоростью 12 м/с, догоняет другую, летящую со скоростью 10 м/с. Сейчас расстояние между ними 6 м. Через сколько секунд первая стрекоза догонит вторую?
79. Собака стала догонять хозяина, когда расстояние между ними было 400 м. Собака бежала со скоростью 150 м/мин, а хозяин шёл со скоростью 70 м/мин. Через сколько минут собака догнала хозяина?

80. Коля, идущий со скоростью 80 м/мин, уронил варежку. Таня, идущая за Колей на расстоянии 240 м, увидела, что он что-то уронил, добежала до варежки, подняла её и бросилась догонять Колю со скоростью 160 м/мин. Через сколько минут Таня догнала Колю?

 ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

81. Вычислите устно.

• $120 + 3$	50 · 3	600 : 30	240 : 12
• $400 - 350$	200 · 3	1 000 : 5	360 : 90
• $102 + 40$	120 · 5	180 : 20	120 : 30
• $850 - 800$	30 · 6	400 : 40	150 : 50

82. Найдите значения выражений.

$$\begin{aligned} & 6 \cdot 80 - 135 : 5 + 364 \\ & 720 : 8 + 36 \cdot 12 : 4 - 16 \\ & 100 - 6 \cdot (36 : 9) : 8 - 8 \\ & (235 - 135) \cdot 23 - 644 : (98 : 7) \end{aligned}$$

83. Умножьте число 12 345 679 на каждое из чисел: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81.

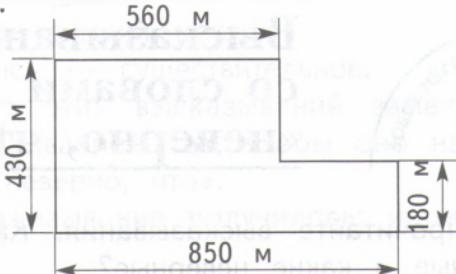
Проверьте себя: если вы правильно выполнили умножение, то должны получиться произведения, записанные одинаковыми цифрами: единицами, двойками, тройками, четвёрками, пятёрками, шестёрками, семёрками, восьмёрками и девятками.

84. Выполните умножение.

205 · 603	607 · 702	105 · 106
405 · 504	408 · 902	207 · 124
108 · 207	384 · 209	302 · 167
704 · 101	422 · 508	606 · 333

85. Выполните деление с остатком.
- | | | | |
|----------|-----------|-----------|------------|
| $46 : 8$ | $78 : 19$ | $361 : 9$ | $425 : 21$ |
| $60 : 9$ | $124 : 5$ | $276 : 8$ | $836 : 17$ |
| $85 : 4$ | $56 : 13$ | $418 : 7$ | $526 : 15$ |
86. Какие числа надо записать в окошках, чтобы равенства были верными?
- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| $\square + 257 = 1\,280$ | $9\,701 + \square = 10\,070$ |
| $\square - 3\,091 = 778$ | $8\,913 - \square = 8\,756$ |
| $\square \cdot 8 = 96$ | $625 : \square = 25$ |
| $\square : 15 = 45$ | $48 \cdot \square = 96$ |
87. ⚡ Подойдёт ли эта коробка для торта по размерам?
-
88. Сколько кубиков в каждой фигуре?
-
89. Длина грядки прямоугольной формы 5 м, а ширина 20 дм. Грядку удлинили на 1 м, оставив ту же ширину. Какой площади стала грядка?

- 90.** Вычислите площадь поля, размеры которого указаны на рисунке. Решите задачу двумя способами.



- 91.** От рулона ткани длиной 20 м отрезали полтора метра ткани. Сколько ткани осталось в рулоне?

Выберите верный ответ.

19 м 60 см 18 м 50 см

20 м 21 м 50 см

- 92.** Приведите пример, подтверждающий или опровергающий высказывание.

- 1) Есть такие числа, сумма которых больше 20.
- 2) Не существует верных неравенств.
- 3) Любое трёхзначное число записывается тремя разными цифрами.

- 93*.** За 20 мин поезд проходит 18 км. Чему равна скорость поезда?

- 94.** Выполните действия.

$$18 \text{ ч } 46 \text{ мин} - 13 \text{ ч } 29 \text{ мин}$$

$$8 \text{ ч } 15 \text{ мин} - 35 \text{ мин}$$

$$40 \text{ мин } 35 \text{ с} - 20 \text{ мин } 48 \text{ с}$$

$$14 \text{ ч } 38 \text{ мин} + 18 \text{ ч } 46 \text{ мин}$$

$$1 \text{ ч} - 29 \text{ мин}$$

$$11 \text{ ч} - 29 \text{ мин}$$

Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами **«неверно, что»**

УЗНАЕМ НОВОЕ

95.

Прочитайте высказывания. Какие из них верные и какие неверные?

В июне 30 дней.

112 и 113 — двузначные числа.

$$47 - 39 = 18$$

$$324 < 305$$

$$185 > 97$$

Любой квадрат является прямоугольником.

В математике верные высказывания называются **истинными**, а неверные — **ложными**.

Высказывание «185 больше 97» — истинное, а высказывание «47 минус 39 равно 18» — ложное.

96.

Из данных высказываний выберите и прочитайте истинные высказывания.

В русском алфавите 33 буквы.

Длина измеряется только в метрах.

$$1 \text{ ч} = 60 \text{ мин.}$$

$$1 \text{ ч} = 100 \text{ мин.}$$

Буква М — гласная.

Дельфин — рыба.

20 делится на 5 и на 4.

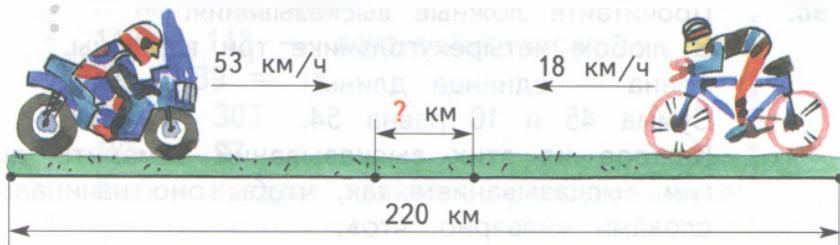
$$368 + 402 = 360 + 402.$$

- 97.** Прочитайте истинные высказывания.
Орёл — птица.
В неделе 7 дней.
Февраль — зимний месяц.
Слово «нос» — существительное.
Каждое из этих высказываний замените другим высказыванием так, чтобы оно начиналось словами «неверно, что».
Какое высказывание получилось: истинное или ложное?
- 98.** Прочитайте ложные высказывания.
В любом четырёхугольнике три вершины.
Тонна — единица длины.
Сумма 45 и 10 равна 54.
Каждое из этих высказываний замените другим высказыванием так, чтобы оно начиналось словами «неверно, что».
Какое высказывание получилось: истинное или ложное?
- 99.** Сравните два высказывания. Чем они отличаются?
1) Клён — лиственное дерево.
Неверно, что клён — лиственное дерево.
2) В марте 30 дней.
Неверно, что в марте 30 дней.
- 100.** Выполните действия устно.
 $6\ 000 + 3000 + 200 + 5$
 $(14\ 350 - 350) : 100$
 $18\ 000 + 5\ 000 + 300$
 $60 \cdot 3 + 120$

ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

101. Выполните умножение и проверьте результаты с помощью калькулятора.
- $$1\,250 \cdot 35 \quad 405 \cdot 270$$
- $$810 \cdot 630 \quad 108 \cdot 502$$

102. Из села в город выехал мотоциклист со скоростью 53 км/ч. В то же время из города в село выехал велосипедист со скоростью 18 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 ч, если расстояние от города до села 220 км?



103. От пристани отплыл теплоход со скоростью 64 км/ч. Вслед за ним сразу отплыл катер со скоростью 26 км/ч. Через какое время между ними будет расстояние 76 км?

104. Из города выехала грузовая машина со скоростью 60 км/ч. Одновременно с ней по тому же шоссе из города выехала легковая машина. Через 2 ч она обогнала грузовую на 40 км. С какой скоростью ехала легковая машина?

105. Какое число надо записать в окошке, чтобы равенство было верным?

$$3\,672 + \square = 12\,000 \qquad 121 : \square = 11$$
$$\square \cdot 13 = 260 \qquad 401 - \square = 96$$

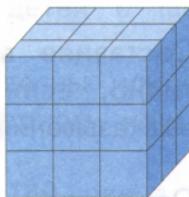
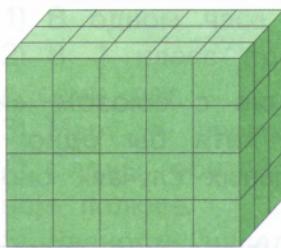
- 106.** Лариса задумала число, разделила его на 5, к частному прибавила 80, сумму умножила на 6 и произведение разделила на 72. Получилось число 10. Какое число задумала Лариса?

КАРТОЧКА-ПОМОЩНИЦА

$$\boxed{\square} \xrightarrow{:5} + 80 \xrightarrow{\cdot 6} : 72 \xrightarrow{=} 10$$

- 107.** Саша задумал число, прибавил к нему 60, сумму разделил на 15, частное умножил на 18 и произведение разделил на 90. Получилось число 2. Вычислите задуманное число.

- 108.** Как сосчитать, сколько кубиков потребовалось для каждой из фигур?



- 109.** Чтобы связать один шарфик, нужно 75 г козьего пуха. Верно ли, что на 25 таких шарфиков использовали почти 2 кг пуха?

- 110.** Купили 200 г кофе и заплатили за покупку 36 р. 80 к. Вычислите цену килограмма кофе.

Составные высказывания

111.

Прочитайте каждое высказывание и определите, истинно оно или ложно.

1. Ель — лиственное дерево.

2. Ель — хвойное дерево.

Соединим эти два высказывания союзом **или**.

Ель — лиственное дерево или

ель — хвойное дерево.

Это высказывание можно записать короче.

Ель — лиственное или хвойное дерево.



Истинное или ложное высказывание с союзом «или» получилось?



Составное высказывание с союзом «или» истинно, если истинно хотя бы одно из двух высказываний. В остальных случаях оно ложно.

112.

Определите, истинно или ложно составное высказывание с союзом «или», если:

1) первое высказывание истинно, а второе ложно;

2) первое высказывание ложно, а второе истинно;

3) оба высказывания истинные;

4) оба высказывания ложные.



- 113.** Прочтите пары высказываний.
- 1) Буква Э — гласная.
Буква Э — согласная.
 - 2) Тринадцать больше тридцати.
Тринадцать меньше тридцати.
 - 3) В сутках 12 часов.
В сутках 36 часов.
 - 4) Число 6 делится на 2.
Число 6 делится на 3.
- Истинно или ложно первое высказывание?
Второе высказывание?
Соедините каждое из двух высказываний союзом «или».
Какое высказывание получилось: истинное или ложное?

- 114.** Из каких двух высказываний образовано каждое составное высказывание?
- 1) В одном часе 100 минут или 60 минут.
 - 2) В 1 класс принимают детей с шести или с семи лет.
 - 3) Март — первый месяц весны или лета.
 - 4) Слоны обитают на северном или на южном полюсе.
 - 5) Разность чисел 960 и 180 равна 780 или 880.
 - 6) В одном метре 100 см или 10 дм.
- Истинно или ложно каждое из составных высказываний? Ответ поясните.

- 115*** Приведите примеры истинных и ложных составных высказываний, образованных с помощью союза «или».

116. Прочитайте каждое высказывание и определите, истинно оно или ложно.

1. **Берёза — лиственное дерево.**

2. **Берёза — хвойное дерево.**

Соединим эти два высказывания союзом **и**.

Берёза лиственное и хвойное дерево.

6 Истинное или ложное высказывание с союзом «и» получилось?



Составное высказывание с союзом «и» истинно, если истинны оба составляющих его высказывания. В остальных случаях оно ложно.

117. Определите, истинно или ложно составное высказывание с союзом «и», если:

- 1) первое высказывание истинно, а второе ложно;
- 2) первое высказывание ложно, а второе истинно;
- 3) оба высказывания ложные;
- 4) оба высказывания истинные.

118. Прочтите пары высказываний.

1) Буква Ж — гласная.

Буква Ж — согласная.

2) Килограмм — единица массы.

Килограмм — единица длины.

3) В одном дециметре 100 сантиметров.

В одном дециметре 10 миллиметров.

4) Число 100 делится на 10.

Число 100 делится на 5.

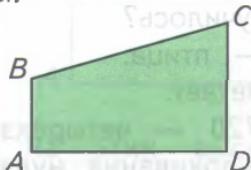


Истинно или ложно первое высказывание?

Второе высказывание? Соедините каждое из двух высказываний союзом «и». Какое высказывание получилось: истинное или ложное?

119. Из каких двух высказываний образовано каждое составное высказывание?

- 1) Равенство $x + 5 = 7$ верно, если $x = 2$ и $x = 3$.
- 2) Зайцы едят морковку и капусту.
- 3) Листья с деревьев опадают весной и осенью.
- 4) В четырёхугольнике $ABCD$ 3 вершины и 3 стороны.



6 Истинно или ложно каждое из составных высказываний? Ответ поясните.

120*. Приведите примеры истинных и ложных составных высказываний, образованных с помощью союза «и».

121. Составное высказывание «Если А.С. Пушкин родился в 1799 году, то он родился в восемнадцатом веке» образовано из двух высказываний:

1. А.С. Пушкин родился в 1799 году.
2. Он родился в восемнадцатом веке.

Первое высказывание истинно. Это можно установить, посмотрев в энциклопедию. Второе высказывание тоже истинно, так как в восемнадцатый век входят годы с 1701 по 1800 включительно.

Поэтому составное высказывание «**Если А.С. Пушкин родился в 1799 году, то он родился в восемнадцатом веке**» истинное.

— 6 Истинное ли высказывание «Если А.С. Пушкин жил с 1799 по 1837 годы, то он прожил 48 лет»?

122. Прочитайте два высказывания. Выясните, истинные они или ложные. Соедините эти два высказывания с помощью слов «если, то». Как вы думаете, истинное или ложное высказывание получилось?

1) Ворона — птица.

Ворона летает.

2) Число 4 720 — четырёхзначное.

После зачёркивания нуля в числе 4 720 получится двузначное число.

123. Даны два высказывания. Известно, что первое — истинное. Какое второе высказывание?

1) Петя был на уроке математики.

2) Он получил пятёрку.

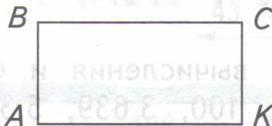
Верно или неверно составное высказывание «Если Петя был на уроке математики, то он получил пятёрку»?



 Составное высказывание, образованное с помощью слов «если, то» ложно, если первое высказывание истинно, а второе ложно.

124. Из каких высказываний образовано составное высказывание? Определите, истинное или ложное каждое из них.

- 1) Если 18 делится на 2 и на 3, то оно делится на 5.
- 2) Если $6 \cdot 6 = 36$, то $6 \cdot 5 = 30$.
- 3) Если $12 - 5 = 7$, то $7 > 12$.
- 4) Если в четырёхугольнике $ABCK$ все углы прямые, то четырёхугольник $ABCK$ — прямоугольник.



125. Образуйте из этих высказываний составное высказывание с помощью слов «если, то» и определите, истинно оно или ложно.

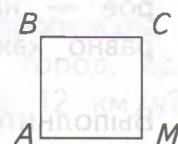
$ABC M$ — прямоугольник.

$ABC M$ — квадрат.

1)



2)



126*.

Приведите примеры истинных и ложных составных высказываний, образованных с помощью слов «если, то».

ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

127.

Вычислите.

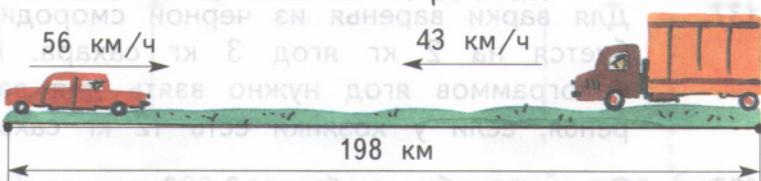
$$263\ 127 + 736\ 452 \quad 728\ 326 - 607\ 314$$

$$32\ 736 + 398\ 585 \quad 900\ 076 - 704\ 977$$

Проверьте результаты: сложение вычитанием, а вычитание сложением.

- 128.** Найдите значения выражений.
- $$(15 \cdot (178 + 5) + 90) \cdot 7$$
- $$486 : 9 \cdot (46 + 54) : 10$$
- $$624\ 268 - 13\ 965 + 190\ 008$$
- $$105 \cdot (6 + 203) - 300 : 5$$
- $$(6\ 275 - 1\ 829) \cdot 0 + 3\ 500$$
- $$0 : (17\ 068 + 91\ 374) + 10\ 000$$
- 129.** Выполните вычисления и определите, какое из чисел 628, 100, 3 639, 5 300 является значением выражения:
- 1) $35 \cdot 104 - (320 : 80 + 156) : 160;$
 - 2) $25 \cdot (146 + 254) : 100.$
- 130*.** Сумма трёх чисел равна 30 217. Первое слагаемое — наименьшее пятизначное число, второе — наибольшее четырёхзначное число. Чему равно каждое из слагаемых суммы?
- 131.** Выполните умножение. Проверьте результаты с помощью калькулятора.
- | | | |
|------------|----------|-------------|
| 3 687 · 5 | 96 · 53 | 203 · 509 |
| 12 070 · 8 | 77 · 77 | 615 · 301 |
| 5 002 · 6 | 502 · 61 | 1 217 · 108 |
| 9 100 · 7 | 390 · 84 | 4 050 · 204 |
- 132.** Пешеход прошёл 16 км за 4 ч. На обратном пути он уменьшил скорость на 2 км/ч. Сколько времени потратил пешеход на обратный путь?
Объясните, как составлено выражение для решения задачи: $16 : (16 : 4 - 2)$.
Закончите решение задачи.

133. Из Москвы в дачный посёлок выехала грузовая машина со скоростью 43 км/ч. В то же время из этого посёлка в Москву выехала легковая машина со скоростью 56 км/ч. Расстояние от Москвы до посёлка 198 км. Через сколько часов машины встретятся?



- 134*. Из деревни в город на лошади выехал фермер. Расстояние до города 24 км. Лошадь двигалась со скоростью 8 км/ч. Собака, сопровождающая фермера, постоянно забегала вперёд, вправо, влево от дороги и опять возвращалась к лошади. Какое расстояние пробежала собака к моменту въезда фермера в город, если она всё время бегала со скоростью 12 км/ч?

135. Поезд отошёл от станции, прошёл 10 мин со скоростью 60 км/ч, а затем уменьшил скорость на 20 км/ч из-за ремонтных работ на рельсах. Поезд шёл с этой скоростью 15 мин до следующей станции. Каково расстояние между станциями?

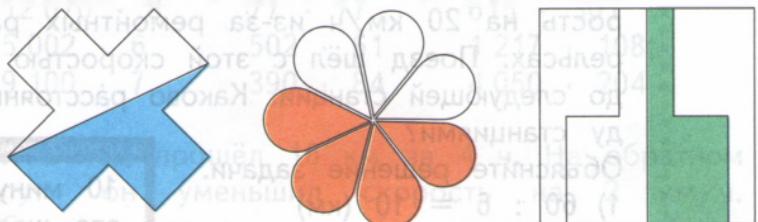
Объясните решение задачи.

- 1) $60 : 6 = 10$ (км)
- 2) $60 - 20 = 40$ (км/ч)
- 3) $40 : 4 = 10$ (км)
- 4) $10 + 10 = 20$ (км)

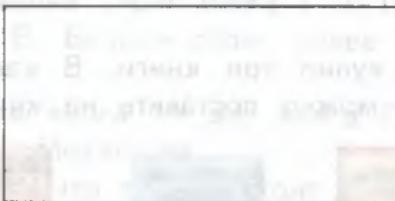
Ответ: 20 км.

КАРТОЧКА-ПОМОЩНИЦА

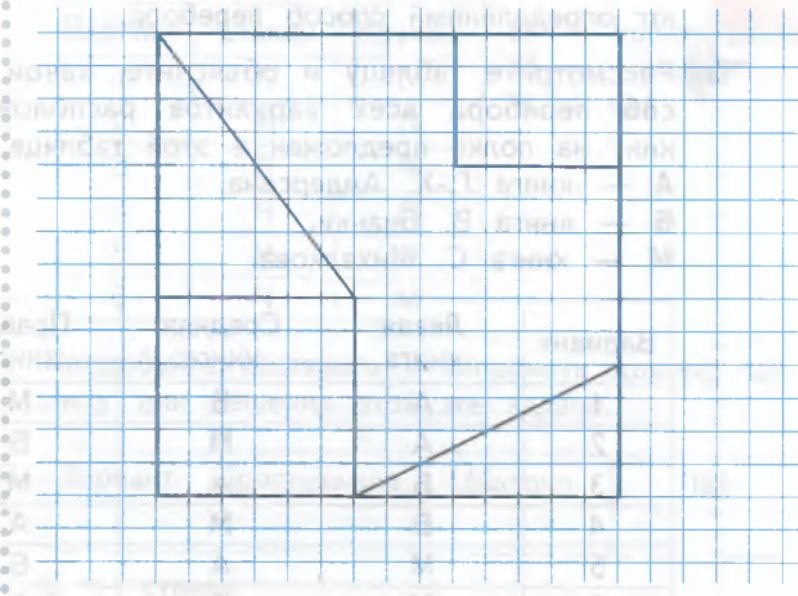
10 минут —
это шестая
часть часа.
15 минут —
это четвёртая
часть часа.

- 136.** Из Москвы в Санкт-Петербург выехали одновременно две машины: одна со скоростью 90 км/ч, а другая со скоростью 78 км/ч. Какое расстояние будет между ними через полчаса? Через час?
- 137.** Для варки варенья из чёрной смородины требуется на 2 кг ягод 3 кг сахара. Сколько килограммов ягод нужно взять для варки варенья, если у хозяйки есть 12 кг сахара?
- 138.** В двух амбара было 3 090 кг зерна. Когда из первого амбара взяли 470 кг зерна, а из второго в 4 раза больше, то во втором амбаре зерна не осталось. Сколько зерна осталось в первом амбаре?
- 139.** В 21 ч со станции отправился поезд со скоростью 72 км/ч. В 3 ч ночи он сделал остановку. Сколько километров прошёл поезд до этой остановки?
- 140.** Какая часть каждой фигуры закрашена?
- 
- 141*.** Начертите две окружности, радиусы которых 2 см и 3 см, так, чтобы расстояние между их центрами было равно: 1) 0 см; 2) 5 см; 3) 4 см; 4) 7 см.

- 142*.** Вычислите площадь прямоугольника.
Постройте два других прямоугольника, каждый из которых имеет такую же площадь.



- 143.** Перечертите квадрат на клетчатый лист бумаги. Вырежьте квадрат и разрежьте его на 5 частей так, как показано на рисунке. Перемешайте эти части, а затем снова сложите из них квадрат.



Задачи на перебор вариантов

144.

Папа купил три книги. В каком порядке эти книги можно поставить на книжную полку?



Чтобы перебрать все возможные варианты, не пропустить ни одного и не назвать один и тот же вариант дважды, обычно придумывают определённый способ перебора.

Рассмотрите таблицу и объясните, какой способ перебора всех вариантов расположения книг на полке предложен в этой таблице.

А — книга Г.-Х. Андерсена.

Б — книга В. Бианки.

М — книга С. Михалкова.

Вариант	Левая книга	Средняя книга	Правая книга
1	А	Б	М
2	А	М	Б
3	Б	А	М
4	Б	М	А
5	М	А	Б
6	М	Б	А

Прочитайте высказывания. Используя таблицу, определите, в каких случаях каждое высказывание истинное и в каких — ложное.

- 1) В середине стоит книга Г.-Х. Андерсена.
- 2) Книга В. Бианки стоит левее книги С. Михалкова.
- 3) Крайняя книга — это книга Г.-Х. Андерсена или С. Михалкова.
- 4) Неверно, что справа стоит книга В. Бианки.

145.

Имеются стакан, кружка и три напитка: простокваша, молоко и чай.

Рассмотрите варианты наполнения разными напитками стакана и кружки. Попробуйте пояснить способ перебора вариантов.

Вариант	Стакан	Кружка
1	П	М
2	М	П
3	П	Ч
4	Ч	П
5	М	Ч
6	Ч	М

П — простокваша
М — молоко
Ч — чай

Попробуйте составить и заполнить другую таблицу для решения этой же задачи.

Вариант	Простокваша	Молоко	Чай

С — стакан

К — кружка

Используя любую из этих таблиц, определите, в каких случаях истинно каждое высказывание.

- 1) В стакан налит чай.
- 2) В кружку налито не молоко.
- 3) В стакане чай или простокваша.
- 4) Молоко в кружке или стакане.
- 5) Чай в стакане или кружке.
- 6) Чай в кружке или стакане.
- 7) Простокваша в кружке и стакане.
- 8) Если в стакане чай, то в кружке молоко.



вспоминаем прошедшее

146.

Подтвердите или опровергните каждое высказывание, приведя примеры.

- 1) Среди трёхзначных чисел есть такие числа, которые делятся на 10.
- 2) Среди натуральных чисел нет наибольшего.

147*.

Используя скобки, измените порядок действий так, чтобы выражение:

- 1) $630 + 270 : 90 : 2$ имело значение 5;
- 2) $3 \cdot 120 - 200 : 4$ имело значение 310.

148.

Произведение двух чисел равно 207.

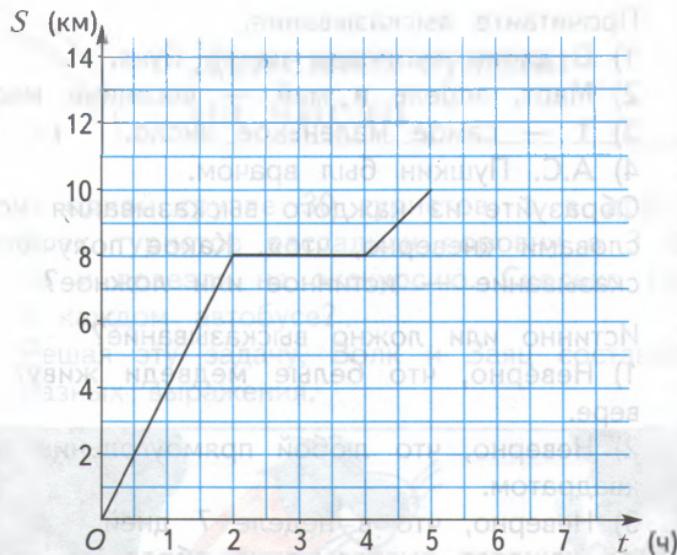
Чему равно новое произведение, если один из множителей увеличить в 3 раза, оставив другой без изменения?

Как надо изменить один из множителей, чтобы произведение уменьшилось в 3 раза?

149.

На рисунке дан график движения грибника.

Пользуясь графиком, ответьте на вопросы.



- 1) Что обозначают числа на каждой из осей?
- 2) Сколько километров прошёл грибник: за первый час движения; через 2 ч после выхода из дома?
- 3) За сколько часов грибник прошёл 10 км?
- 4) Как время отдыха грибника обозначено на графике? Сколько времени он отдыхал?
Вычислите, с какой скоростью шёл грибник до остановки на отдых и с какой скоростью он шёл после отдыха.

150. Длина участка 85 м, ширина 64 м. Дом, построенный на этом участке, занимает площадь 160 м². Половина остальной площади занята садом. Какую площадь занимает сад?

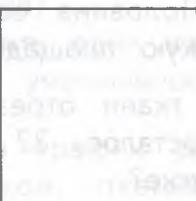
151. От куска ткани отрезали два раза по 23 м, и в нём осталось 32 м. Сколько метров ткани было в куске?

- 152.** Прочтите высказывания.
- 1) В слове «корова» шесть букв.
 - 2) Март, апрель и май — весенние месяцы.
 - 3) 1 — самое маленькое число.
 - 4) А.С. Пушкин был врачом.
- Образуйте из каждого высказывания новое со словами «неверно, что». Какое получилось высказывание — истинное или ложное?

- 153.** Истинно или ложно высказывание?
- 1) Неверно, что белые медведи живут на севере.
 - 2) Неверно, что любой прямоугольник является квадратом.
 - 3) Неверно, что в неделе 7 дней.
- Из каждого высказывания образуйте новое высказывание без слов «неверно, что». Определите, какое получилось высказывание — истинное или ложное.

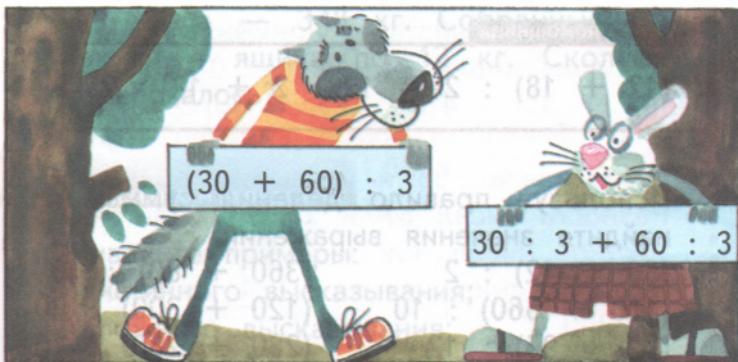
- 154.** Из данных высказываний образуйте составное высказывание с союзом «и».
- Километр — единица массы.
 - Километр — единица длины.
- Какое получилось высказывание: истинное или ложное?

- 155.** Верно ли высказывание: «Если периметр квадрата на рисунке равен 12 см, то его площадь равна 6 см^2 »?



Деление суммы на число

156. В одной группе 30 туристов, а в другой 60. Всех туристов рассадили поровну в 3 автобуса и повезли на экскурсию. Сколько туристов в каждом автобусе?
- Решая эту задачу, Волк и Заяц составили два разных выражения.



- Объясните, как рассуждал каждый из них. Вычислите значения выражений и сравните полученные результаты.
157. Сравните значения выражений.
- | | | |
|-------------------|---|---------------------|
| $(14 + 28) : 7$ | и | $14 : 7 + 28 : 7$ |
| $(40 + 16) : 8$ | и | $40 : 8 + 16 : 8$ |
| $(250 + 150) : 5$ | и | $250 : 5 + 150 : 5$ |
- Сделайте вывод.
Объясните, как можно разделить сумму двух чисел на какое-нибудь число.
Сравните свой ответ с текстом.



Чтобы разделить сумму на число, можно каждое слагаемое разделить на это число и сложить полученные результаты.

158. Проверьте правило деления суммы на число.
 $(14 + 28) : 7$ $(320 + 160) : 8$
159. Запишите выражения, равные данным, используя правило деления суммы на число.
 $(16 + 24) : 8$ $(180 + 540) : 90$
 $(49 + 14) : 7$ $(32 + 8) : 4$

КАРТОЧКА ПОМОЩНИЦА

$$(12 + 18) : 2 = 12 : 2 + 18 : 2$$

160. Используя правило деления суммы на число, найдите значения выражений.
 $(56 + 12) : 2$ $(360 + 80) : 40$
 $(170 + 560) : 10$ $(120 + 300) : 60$
 $(72 + 96) : 12$ $(280 + 280) : 70$
 $(148 + 280) : 4$ $(150 + 450) : 50$
161. Сумму каких двух чисел разделили на данное число?
 $8 : 2 + 6 : 2$ $21 : 7 + 28 : 7$
 $15 : 3 + 9 : 3$ $15 : 5 + 25 : 5$
 $276 : 23 + 184 : 23$ $116 : 29 + 609 : 29$
162. Верно ли высказывание: «Если одно из двух слагаемых не делится на данное число, то и сумма не разделится на это число»? Приведите примеры.

163. Представьте делимое в виде суммы двух чисел так, чтобы каждое из них делилось на данное число. Вычислите значения выражений.

$$24 : 2 \quad 72 : 6 \quad 136 : 3 \quad 360 : 30$$

$$60 : 5 \quad 42 : 3 \quad 530 : 5 \quad 750 : 50$$

164. При сборе винограда с одного ряда сняли 24 кг, а с другого — 48 кг. Весь виноград разложили в ящики по 8 кг. Сколько ящиков потребовалось?

165. До обеда в саду собрали 444 кг груш, а после обеда — 348 кг. Собранные груши разложили в ящики по 12 кг. Сколько ящиков потребовалось?



ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

166. Приведите примеры:

- 1) истинного высказывания;
- 2) ложного высказывания;
- 3) предложения, которое не является высказыванием;
- 4) истинного высказывания со словами «неверно, что».

167. Между какими ближайшими числами на числовом луче находится каждое из чисел: 565 999, 80 000, 7 509?

168. Вычислите значения выражений.

$$690 : 3 \cdot 205 - 47 \cdot 150 + 850$$

$$(238 \cdot 145 - 237 \cdot 776) : 41 + 327 : 3 \cdot 7$$

$$10 \cdot 000 - 120 \cdot 80 + (900 - 750 : 25) \cdot 7$$

169. Сравните пары выражений. Найдите значения первого выражения. Найдите значение второго выражения, используя значение первого.
- $25 \cdot 4$ и $25000 \cdot 4$
• $13 \cdot 5$ и $130000 \cdot 5$
170. Найдите значение второго выражения, используя значение первого.
- $2 \cdot 360 = 720$ $(39 \cdot 25) \cdot 4 = 3900$
• $360 \cdot 2$ $39 \cdot (25 \cdot 4)$
- Какие свойства умножения вы использовали?
171. Выполните действия, применяя распределительное свойство умножения.
- $(90 + 30) \cdot 4$ $(25 + 50) \cdot 4$
172. Сумму чисел 58 и 7 увеличьте в 11 раз.
Разность чисел 87 и 23 уменьшите в 8 раз.
Частное чисел 309 и 3 уменьшите на 33.
Произведение чисел 124 и 70 увеличьте на 300.
173. Велосипедист за 4 ч проехал 48 км. На обратном пути он увеличил скорость на 4 км/ч. Сколько времени потратил велосипедист на обратный путь?
- Как составлено выражение $48 : (48 : 4 + 4)$?
Закончите решение задачи.
174. От автостанции отошёл рейсовый автобус со скоростью 54 км/ч. Проехав 108 км, он сделал остановку на 20 мин. После этого он проехал ещё 162 км с той же скоростью. Сколько времени автобус был в пути?

Деление на 1 000, 10 000...

- 175.** ⚡ Как разделить число: на 10; на 100?
Приведите примеры.
- 176.** Рассуждая так же, как при делении на 10 и на 100, попробуйте сформулировать правило и найти частное.
- | | |
|---------------------|--------------------------|
| $5\ 000 : 1\ 000$ | $5\ 460\ 000 : 10\ 000$ |
| $12\ 000 : 1\ 000$ | $900\ 000 : 100\ 000$ |
| $10\ 000 : 10\ 000$ | $1\ 000\ 000 : 100\ 000$ |
- 177.** ⚡ Решите пары примеров и сравните результаты.
 1) $800 : 400$ 2) $1\ 000 : 50$ 3) $240 : 80$
 $8 : 4$ $100 : 5$ $24 : 8$
 Что вы заметили?
- 178.** Найдите частное 147 и 21. Какое число получилось?
 Разделите делимое 147 и делитель 21 на одно и то же число 7.
 Какие числа получились?
 Найдите частное этих чисел. Сравните его с частным 147 и 21.
 Что вы заметили?

При нахождении частного иногда удобно сначала разделить, если это возможно, делимое и делитель на одно и то же число, а затем найти частное полученных чисел. Результат не изменится.

Пример. Разделим 600 на 120. Сразу видно, что 600 и 120 можно устно разделить на 60. Получим: $600 : 60 = 10$, $120 : 60 = 2$, $10 : 2 = 5$. Значит, $600 : 120 = 5$.

- 179.** На какое наибольшее число можно разделить делимое и делитель?

$$110 : 10$$

$$26\ 500 : 100$$

$$360 : 120$$

$$12\ 800 : 400$$

$$840 : 280$$

$$2\ 060 : 10$$

$$100\ 000 : 5\ 000$$

$$8\ 000 : 2\ 000$$

$$25\ 000 : 500$$

$$1\ 000 : 100$$

- 180.** Разделите делимое и делитель на 5. Составьте и запишите равенства по образцу.

$$400 : 25 = 175 : 35$$

$$315 : 45 = 495 : 55$$

КАРТОЧКА ПОМОЩНИЦА

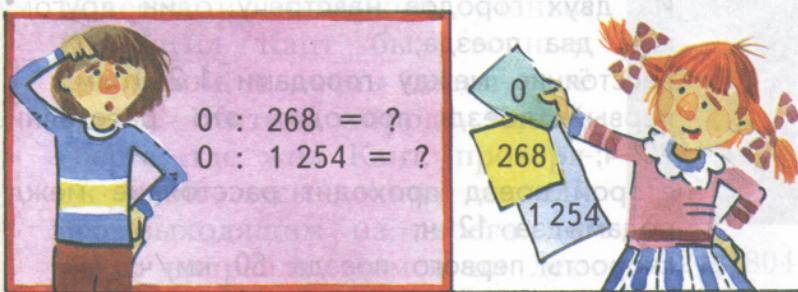
$$200 : 50 = 40 : 10$$

- 181.** На складе было 25 000 кг капусты. Со склада капусту увезли на 7 машинах, погрузив на каждую 2 т. Сколько тонн капусты осталось?

- 182.** Может ли человек иметь: 1) массу 82 000 г; 2) рост 1 920 мм? Ответ поясните.

- 183.** Чему равно значение выражения $52\ 000 : a$, если $a = 10, 100, 1\ 000$?

184. Чему равно частное? Как проверить результат с помощью умножения?



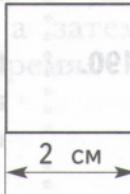
185. Почему нельзя делить на 0? Поясните на примерах $12 : 0$ и $0 : 0$. Сравните свой ответ с текстом.

- 1) $12 : 0$. Частное — это число, при умножении которого на 0 должно получиться 12. Такого числа нет.
- 2) $0 : 0$. Частное — любое число. Какое бы число мы ни взяли, при умножении его на 0 получится 0.

ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

186. Истинно или ложно высказывание?

- 1) Если $15 + 5 = 20$, то $(15 + 5) \cdot 2 = 20 \cdot 2$.
- 2) Если длина стороны квадрата равна 2 см, то его периметр равен 6 см.
- 3) Если в одной коробке 11 конфет, то в трёх таких коробках 20 конфет.



- 187.** Составьте несколько задач и решите их устно, используя следующие данные.
Из двух городов навстречу один другому вышли два поезда;
расстояние между городами 1 200 км;
первый поезд проходит это расстояние за 20 ч;
второй поезд проходит расстояние между городами за 12 ч;
скорость первого поезда 60 км/ч;
скорость второго поезда 100 км/ч;
скорость первого поезда на 40 км/ч меньше, чем скорость второго.

- 188.** Выполните действия. Проверьте результаты с помощью калькулятора.
- | | | | | | |
|-----|---|-----|---------|---|---------|
| 309 | · | 706 | 6 385 | + | 27 681 |
| 255 | · | 538 | 90 000 | - | 14 683 |
| 470 | · | 250 | 724 008 | - | 697 093 |
| 504 | · | 504 | 99 999 | + | 6 781 |

- 189.** Сколько времени показывают часы?
Сколько минут прошло с того момента, как часы показывали 1 ч?
Сколько секунд прошло с того момента, как часы показывали 1 ч 20 мин?



- 190.** Оцените на глаз расстояние между точками, а затем проверьте себя измерением. Насколько вы ошиблись?

Известный немецкий учёный Иммануил Кант был точным человеком и очень ценил своё время. Жители города Кёнигсберга, где жил Кант, проверяли свои часы, когда видели его выходящим из своего дома и направляющимся на лекции в университет.



1724–1804

Однажды вечером Кант с ужасом заметил, что его стенные часы остановились, так как их забыли завести. А свои карманные часы он накануне отдал в ремонт. Великий учёный завёл стенные часы, но не смог указать на них точное время. Глянув на часы, Кант пошёл к своему другу Шмидту, который жил недалеко. При входе в квартиру Шмидта Кант бросил взгляд на часы, которые висели в коридоре. Пробыв в доме некоторое время и прощаясь с другом, учёный снова взглянул на часы в коридоре. Домой Кант возвращался тем же путём и шёл своим обычным, размеренным шагом. Дома Кант посмотрел на свои стенные часы, в уме выполнил несложные вычисления, а затем установил на своих часах точное время.



Как Кант узнал точное время?

Деление на однозначное число

191. ♂ Как ученики выполнили деление?



$$\begin{array}{r} 26384 \\ \underline{- 24} \\ 23 \\ \underline{- 20} \\ 38 \\ \underline{- 36} \\ 24 \\ \underline{- 24} \\ 0 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 24032 \\ \underline{- 24} \\ 0 \\ 304 \\ \underline{- 24} \\ 32 \\ \underline{- 24} \\ 0 \end{array}$$



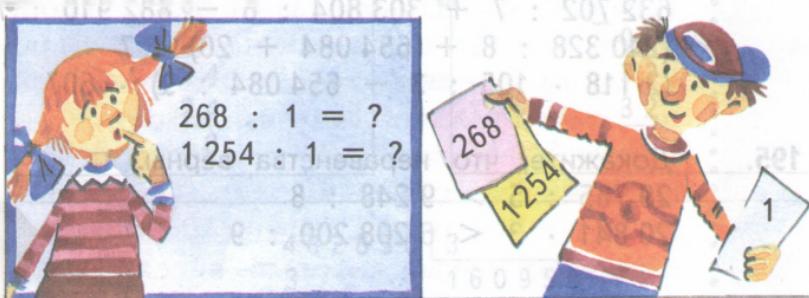
$$\begin{array}{r} 482850 \\ \underline{- 3} \\ 18 \\ \underline{- 18} \\ 0 \\ 28 \\ \underline{- 27} \\ 15 \\ \underline{- 15} \\ 0 \end{array}$$

- 192.** Выполните деление и проверьте результаты с помощью калькулятора.
- | | |
|-------------|-------------|
| 62 785 : 5 | 52 278 : 3 |
| 236 270 : 5 | 638 145 : 9 |
| 16 971 : 3 | 123 716 : 4 |
| 22 936 : 8 | 229 327 : 7 |
- 193.** Выполните действия. Проверьте умножение делением, а деление умножением.
- | | |
|-------------|------------|
| 3 687 · 8 | 12 345 · 7 |
| 529 671 : 3 | 92 808 : 4 |
- 194.** Вычислите значения выражений.
- | |
|---|
| 632 702 : 7 + 303 804 : 6 - 882 910 : 7 |
| (240 328 : 8 + 654 084 + 20) : 7 |
| (2 118 · 105 : 3 - 654 084 : 9) · 607 |
- 195.** Докажите, что неравенства верны.
- | |
|----------------------------|
| 29 765 : 5 > 9 248 : 8 |
| 20 841 · 3 < 6 208 200 : 9 |
- 196.** Является ли число 3 значением буквы x в каждом равенстве?
- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 712 020 : x = 237 340 | $x \cdot 3 = 12\ 228$ |
|-------------------------|-----------------------|
- 197.** В хозяйстве 247 840 м² посевной площади занято овощами, фруктовыми деревьями и зерновыми культурами. Пятая часть этой площади занята овощами, фруктовыми деревьями — в 4 раза меньше, чем овощами. Остальная площадь занята зерновыми культурами. Какая площадь занята зерновыми культурами?

198. Площадь прямоугольника $2\ 133$ м 2 , его ширина 9 м. Найдите длину другого прямоугольника с такой же шириной, но площадью в 3 раза меньшей.

199. Цена на диван снижалась два раза. Сначала на одну десятую часть за счёт экономии ткани, а затем ещё на четверть за счёт замены дорогостоящей ткани более дешёвой. По какой цене стали продавать диван, если его первоначальная цена была $4\ 560$ р.?

200. Чему равно частное? Как проверить результат с помощью умножения?



ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

201. Разделите частное:

- 1) $800 : 160$ на 10 , затем на 2 , на 4 и на 8 ;
- 2) $128\ 000 : 64\ 000$ сначала на $1\ 000$, затем на 2 и на 8 .

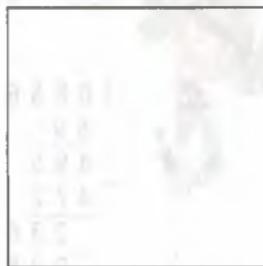
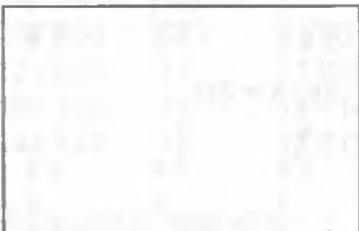
202. Верно ли высказывание: «Если сумма двух чисел делится без остатка на 2 , то и каждое слагаемое делится на 2 ». Приведите опровергающий пример.

- 203.** Верно ли высказывание: «Если каждое из двух чисел делится на 2, то и сумма этих чисел делится на 2»? Приведите подтверждающий пример.
- 204.** Прочтите высказывания и определите, какие из них истинные и какие ложные.
- 1) Три не больше тридцати.
 - 2) Неверно, что $42 : 7 = 8$.
 - 3) Неверно, что $9 \cdot 4 = 36$.
 - 4) Если 0 разделить на 12, то получится 12.
- 205.** С четырёх яблонь сняли 200 кг яблок. С первой яблони сняли 34 кг, со второй — в 2 раза больше, а остальные яблоки сняли с третьей и с четвёртой поровну. Сколько килограммов яблок сняли с четвёртой яблони?
- 206.** С помощью угольника и линейки постройте квадрат с длиной стороны 4 см 7 мм.
- 207.** Сравните:
- 1) четвёртую часть часа и 15 мин;
 - 2) пятую часть минуты и 27 с;
 - 3) восьмую часть килограмма и 250 г.
- 208.** Какие гири надо поставить на весы, чтобы уравновесить пакет, имеющий массу: 250 г, 700 г, 1 кг 125 г?
- 209.** Стиральный порошок продаётся в коробках по 650 г и 750 г. У мамы осталось денег на покупку не более 2 кг порошка. Сколько и какие упаковки порошка она сможет купить?

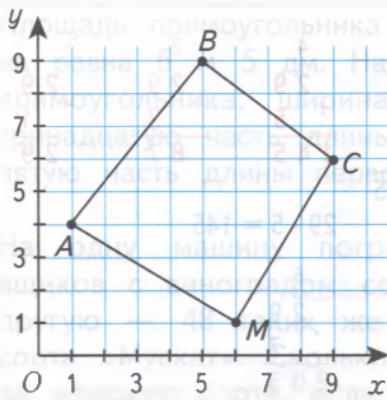
- 210***. С какой скоростью шёл человек, если за 20 мин он прошёл 2 км?
- 211.** От двух станций, которые находятся на расстоянии 652 км, вышли одновременно навстречу друг другу два поезда и встретились через 4 ч. Скорость одного поезда 85 км/ч. С какой скоростью шёл другой поезд?
- 212.** Петя догоняет Серёжу, идущего со скоростью 100 м/мин. Сейчас расстояние между ними 300 м. Скорость Пети 160 м/мин. Через сколько минут Петя догонит Серёжу?
- 213.** Во время уборки урожая собрали центнер картофеля. В большой мешок положили 46 кг, а остальной картофель разложили поровну в два мешка поменьше. Сколько килограммов картофеля положили в каждый из этих мешков?
- 214.** На плодоовощной базе было 30 т свёклы. В овощные магазины свёклу развозили три грузовика. На первый погрузили 2 т 500 кг свёклы, на второй — 3 т, а на третий — 4 т 800 кг. Сколько свёклы осталось на базе?
- 215.** Мастер делает каждые 50 деталей за 1 ч 40 мин, а его ученик работает в 2 раза медленнее. За сколько минут ученик делает одну деталь?
Решите задачу двумя способами.

216.* Из аэропорта одновременно вылетели в противоположных направлениях два самолёта. Скорость одного самолёта 850 км/ч, а другого — 950 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 30 мин после вылета?

217. Выполните необходимые измерения и постройте такие прямоугольники, используя угольник и линейку.



218. Назовите пары чисел, которые соответствуют вершинам четырёхугольника $ABCM$.



Деление на двузначное число

219. Как выполнил деление каждый ученик?



$$\begin{array}{r}
 & 4 & 2 \\
 & 5 & 9 & 5 & 9 & 5 & 9 & 5 & 9 \\
 10856 & \overline{)59} & 295 & 177 & 59 & 118 \\
 -59 & 184 & 59 \cdot 5 = 295 \\
 \hline
 495 & & 6 & 8 & 7 \\
 -472 & & 5 & 9 & 5 & 9 \\
 \hline
 236 & & 7 & 9 & 8 \\
 -236 & & 4 & 13 & 5 & 31 & 4 & 72 \\
 \hline
 0 & & 59 \cdot 3 = 177 & 236
 \end{array}$$

113.



мешков?

$$\begin{array}{r}
 & 4 & 2 \\
 & 2 & 9 & 2 & 9 & 2 & 9 & 2 & 9 \\
 78445 & \overline{)29} & 145 & 87 & 29 & 145 & 29 & 145 \\
 -58 & 2705 & 5 & 3 & 1 & 58 \\
 \hline
 204 & & 145 & 87 & 29 & 145 \\
 -203 & & & 6 & 29 & 145 \\
 \hline
 14 & & & 29 & 7 & 29 \\
 -0 & & & 7 & 203 & 145 \\
 \hline
 145 & & & 203 & & 145 \\
 -145 & & & & & 145 \\
 \hline
 0 & & & & & 0
 \end{array}$$

15.

- 220.** Выполните деление.
- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 10 455 : 85 | 27 090 : 45 | 78 273 : 39 |
| 8 508 : 12 | 8 357 : 61 | 33 684 : 12 |
- 221.** Выполните действия и проверьте результаты с помощью калькулятора.
- | | |
|----------------------|--------------------|
| 82 320 : 28 : 14 : 7 | 990 : 55 · 16 : 72 |
|----------------------|--------------------|
- 222.** Выполните деление. Проверьте себя: ответы записаны справа.
- | | |
|--------------|--------|
| 268 800 : 84 | 3 200 |
| 121 000 : 11 | 11 000 |
| 196 196 : 14 | 14 014 |
| 144 144 : 12 | 12 012 |
- 223.** Вычислите частное.
- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 238 266 : 61 | 238 266 : 62 | 238 266 : 63 |
|--------------|--------------|--------------|
- Проверьте себя: если сложить результаты деления, то получится число 11 531.
- 224.** Площадь прямоугольника $4\ 225 \text{ дм}^2$. Его ширина равна 6 м 5 дм. Найдите площадь другого прямоугольника, ширина которого составляет тринадцатую часть длины первого, а длина — пятую часть длины первого прямоугольника.
- 225.** На одну машину погрузили 35 одинаковых ящиков с виноградом сорта «Изабелла», а на другую — 48 таких же ящиков с виноградом сорта «Мускат». Сколько килограммов винограда каждого сорта, если всего на машины погрузили 1 т 162 кг винограда?

226. В 16 одинаковых мешках 768 кг моркови. Сколько килограммов моркови в 32 таких мешках? Решите задачу двумя способами.
227. С одного поля собрали на 1 т 400 кг картофеля меньше, чем с другого. Когда собранный картофель разложили в одинаковые мешки, то получилось 56 мешков и 84 мешка. Сколько картофеля собрали с каждого поля?
228. Вычислите значения выражений.
 $(4\ 826 : 38 + 62 \cdot 11 - 2\ 398 : 22) : 35$
 $(59\ 937 - 304\ 769 : 21 - 1\ 117 \cdot 17) : 51$
 $(25\ 287 + 48\ 589) : 92 - 92 \cdot 10$
 $397\ 370 : 79 - (327 \cdot 84 - 5\ 295) : 57$
229. Лыжник идёт по лыжне со скоростью 18 км/ч. Сколько метров в час проходит лыжник? Сколько метров в минуту проходит лыжник? Сколько метров в секунду проходит лыжник?
230. Пешеход идёт со скоростью 6 км/ч. Выразите его скорость в метрах в минуту.
231. Самолёт летит со скоростью 960 км/ч. Выразите его скорость в километрах в минуту.
232. Автомобиль едет со скоростью 120 км/ч. Какова его скорость в метрах в минуту?
233. По плану токарь должен изготовить 1 755 деталей за 27 дней. Ежедневно он изготавливал 68 деталей. Выполнял ли токарь дневную норму?

- 234.** При делении одного числа на другое Ваня пропустил 0 в частном, и вместо числа 108 у него получилось число 18. Во сколько раз ответ Вани меньше правильного ответа?
- 235.** Автомобиль за 14 ч проехал 1 148 км. Сколько километров он проедет с той же скоростью за 19 ч?
- 236.** Из двух городов навстречу друг другу выехали одновременно грузовая машина со скоростью 43 км/ч и легковая машина со скоростью 56 км/ч. Через сколько часов они встретятся, если расстояние между городами 693 км?



СПОМНИНАЕМ ПРОИДЕННОЕ

- 237.** Вычислите устно.
- | | | | |
|----------|----------|-----------|-----------|
| $56 + 7$ | $12 + 9$ | $93 : 3$ | $120 : 6$ |
| $28 + 9$ | $36 + 5$ | $124 : 4$ | $810 : 9$ |
| $45 + 8$ | $72 + 6$ | $88 : 4$ | $155 : 5$ |
- 238.** Подтвердите или опровергните каждое высказывание, приведя примеры.
- 1) В любом многоугольнике вершин и сторон поровну.
 - 2) Любая незамкнутая ломаная линия имеет столько же вершин, сколько звеньев.
 - 3) Среди прямоугольников нет таких, у которых длина равна ширине.
 - 4) Среди квадратов нет ни одного прямоугольника.

239. Во сколько раз число в верхнем ряду меньше числа, записанного под ним?

1 000	10 000	100	1 000	10
10 000	50 000	8 400	4 000	60 000

240. Выполните деление.

10 170 : 5	242 432 : 8
------------	-------------

406 630 : 7	960 038 : 2
-------------	-------------

480 270 : 6	6 013 200 : 3
-------------	---------------

1 010 097 : 9	89 991 : 9
---------------	------------

241. Найдите значения выражений.

$$0 : 2\ 412 + 456 \cdot 1 - 78 : 1 + 354 \cdot 0$$

$$(678 - 125 \cdot 5 + 781 \cdot 0) \cdot 1$$

$$1\ 000 - (456 \cdot 104 + 8\ 907) \cdot 0$$

$$0 : (4\ 567 - 4\ 399 + 56 \cdot 42)$$

242. Рецепт приготовления оладий: на 500 г муки взять 2 стакана молока, 2 яйца, полторы столовые ложки сахара, 3 столовые ложки сливочного масла, половину чайной ложки соли, 25 г дрожжей. Рассчитайте количество продуктов на 1 кг муки.

243. Для приготовления шашлыка из 500 г мяса нужно взять: 2 головки репчатого лука, 100 г зелёного лука, 200 г помидоров, половину лимона, одну столовую ложку уксуса и одну столовую ложку масла. Рассчитайте количество продуктов на 2 кг мяса.

244*.6 Площадь прямоугольника 24 см^2 . Можно ли из этого прямоугольника вырезать квадрат с длиной стороны 4 см?

245. Из двух сёл одновременно навстречу друг другу выехали машина со скоростью 66 км/ч и велосипедист со скоростью 18 км/ч. Через 3 ч расстояние между ними стало равным 46 км. Вычислите расстояние между сёлами.
246. Какие числа можно записать в окошках, чтобы неравенства были верными?
- $$\begin{array}{lll} \square < 5 & \square < 1 & 36 : \square < 5 \\ 8 > \square & 12 + \square < 16 & 8 \cdot \square < 40 \end{array}$$
247. Из шалаша вышел охотник и направился в лес по тропинке со скоростью 96 м/мин. Через 30 мин он встретил друга, который направлялся к шалашу. Они поздоровались, и охотник попросил друга, когда тот дойдёт до шалаша, развести костёр. Через сколько минут после встречи друг охотника дойдёт до шалаша по той же дороге, если он идёт со скоростью 80 м/мин?
248. Пачка сливочного масла массой 250 г стоит 32 р. Сколько стоит 1 кг масла?
Петя решил эту задачу так: умножил 32 на 4 и получил 128. Как рассуждал Петя?
249. Ртуть — единственный в природе жидкий металл. Она очень тяжёлая: 1 л ртути имеет массу, равную 13 кг 600 г. Вычислите массу ртути в пятилитровом баллоне.

Деление на трёхзначное число

250. ⚭ Как выполнено деление?



$$\begin{array}{r} 4 \\ \hline 3672 \mid 408 \\ - 3672 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 408 \\ - 408 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \hline 408 \\ - 2856 \\ \hline 2856 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \hline 408 \\ - 3672 \\ \hline 408 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 13 \\ \hline 7584 \mid 237 \\ - 711 \\ \hline 474 \\ - 474 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 237 \\ - 237 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 711 \\ - 711 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 948 \\ - 948 \\ \hline 0 \end{array}$$

251. Найдите частное.

$$23\ 166 : 429$$

$$20\ 412 : 378$$

$$64\ 980 : 684$$

$$20\ 319 : 521$$

$$19\ 536 : 444$$

$$36\ 261 : 153$$

$$69\ 471 : 837$$

$$19\ 869 : 537$$

$$957\ 220 : 209$$

252. Проверьте умножением, правильно ли выполнено деление.

$$162\ 409 : 403 = 403$$

$$27\ 336 : 402 = 608$$

- 253.** Найдите значения выражений.
- 1) $(1\ 494 + 1\ 854) : (1\ 104 - 1\ 077) \cdot 378 - 27\ 463 \cdot 0 + 37\ 400 : 136$
 - 2) $(76\ 114 : 19 - 3\ 928) \cdot 751 + 60\ 521 - 166\ 842 : 207$
 - 3) $203 \cdot 604 - 140\ 904 : 456 + 0 : 33\ 987 + 56 \cdot 72$
 - 4) $(87\ 147 : 207 - 87\ 527 : 803) \cdot 312$
- 254.** Составьте выражение:
- 1) из суммы чисел 13 479 и 16 397, знака деления и разности 1 276 и 968;
 - 2) из разности чисел 14 374 и 13 389, знака умножения и частного 9 300 и 372.
- Найдите значения выражений.
- 255.** Выполните деление.
- | | |
|-----------------|-----------------|
| 230 202 : 378 | 84 854 : 406 |
| 32 922 : 279 | 460 756 : 508 |
| 2 231 100 : 670 | 4 087 140 : 102 |
| 631 350 : 305 | 529 012 : 503 |
- 256.** Найдите значение выражения $17\ 940 : y$, если $y = 115, 345, 690$.
- 257.** Самолёт пролетел 1 900 км со скоростью 950 км/ч. Сколько часов самолёт был в пути?
- 258.** На овощной базе было a кг помидоров. На 7 машин погрузили по 160 кг помидоров и отвезли в магазины. Сколько килограммов помидоров осталось на базе? Составьте выражение для решения задачи и выполните вычисления, если $a = 2\ 479$.

259. В пяти одинаковых кусках было по 135 м ситца, а в девяти одинаковых кусках было по 25 м сатина. На сколько метров сатина меньше, чем ситца? Во сколько раз ситца больше, чем сатина?
260. Самолёт пролетел 3 820 км со скоростью 955 км/ч, затем он уменьшил скорость до 950 км/ч и с этой скоростью пролетел ещё 1 900 км. Сколько времени затратил самолёт на весь рейс?
261. На фабрике сшили простыни и наволочки. На каждую простыню израсходовали 4 м 50 см ткани, а на каждую наволочку 1 м 70 см. Сколько вещей сшили на фабрике, если на все простыни израсходовали 576 м, а на все наволочки 882 м 30 см ткани?



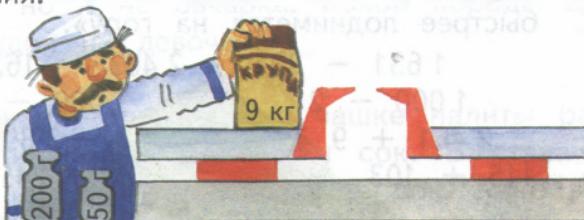
ПУТЕШЕСТВИЕ В ПРОШЛОЕ

В одной из египетских пирамид учёные обнаружили на каменной плите гробницы изображённое иероглифами число 2 520. Трудно точно сказать, за что выпала такая честь на долю этого числа. Может быть, за то, что оно без остатка делится на все числа от 1 до 10? Докажите, что это действительно так.

262. Приведите пример, опровергающий или подтверждающий высказывание.
- 1) Среди ломаных есть замкнутые ломаные.
 - 2) Нельзя начертить два пересекающихся луча.
 - 3) Существуют треугольники с равными сторонами.

- 4) Существуют два числа, произведение которых равно 70.
 5) Не существует двуугольников.

- 263*.** В пакете 9 кг крупы. Как с помощью чашечных весов и гирь массой 50 г и 200 г развесить всю крупу в два пакета так, чтобы в одном было 2 кг, а в другом 7 кг, при условии, что можно сделать только три взвешивания.



- 264.** Назовите результаты действий.
- | | |
|---------------|---------------------|
| 0 : 2 763 | 14 830 – 0 |
| 2 718 : 2 718 | 98 702 + 0 |
| 48 361 · 1 | 0 + 100 000 |
| 0 · 43 786 | 0 – (8 247 – 8 247) |
| 4 888 – 800 | 6 735 + 5 |
| 2 900 + 100 | 90 470 – 300 |
- 265.** Проверьте, верны ли равенства и неравенства.
- | | |
|----------------|---------------------|
| 706 + 43 = 749 | 270 · 2 : 10 > 54 |
| 769 – 45 = 724 | 880 : 44 · 10 > 100 |
| 45 + 432 = 477 | 488 – 135 < 353 |
- 266.** Найдите значения выражений.
- | |
|---|
| 1 070 + 86 · 101 – 2 008 – 2 116 : 46 |
| 123 · 60 + 1 360 : 12 + 5 041 : 71 · 15 · 5 |
| 190 · 50 – 3 283 : 49 + 69 046 : 23 |
| 2 491 : 47 + 8 364 : 82 – 3 069 : 91 |

267. Выполните вычисления. Сделайте записи по образцу.

$$71 - 9$$

$$327 + 99$$

$$5\,263 - 999$$

КАРТОЧКА-ПОМОЩНИЦА

$$36 - 9 = 36 - 10 + 1 = 26 + 1 = 27$$

268. Поработайте в парах: поиграйте в игру «Кто быстрее поднимется на гору».

$$1\,631 - 331$$

$$1\,000 - 2$$

$$2\,461 + 9$$

$$115 + 103$$

$$2\,463 - 163$$

$$1\,000 - 7$$

$$3\,896 + 4$$

$$245 + 130$$



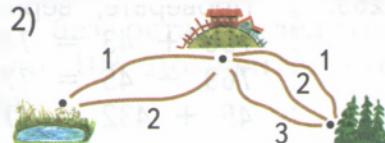
269*. По какому правилу записаны числа? Назовите три следующих числа: 15 300, 15 200, 15 100, ...

270*. Сколько путей ведут от озера к лесу, если идти по указанным тропинкам через деревню? Придумайте способы подсчёта возможных вариантов.

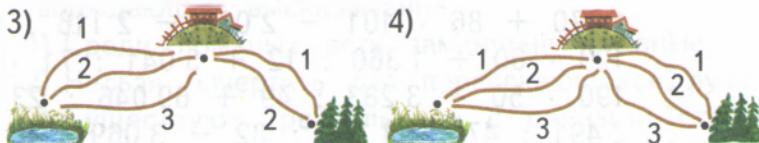
1)



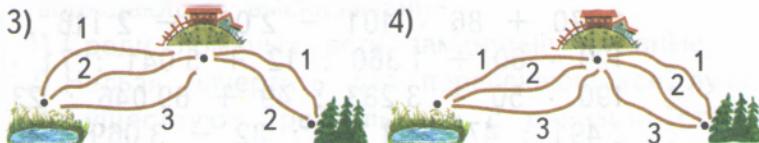
2)



3)



4)



- 271*. В жёлтой, зелёной и красной коробках лежит по одному яблоку этих же цветов, но цвет яблока не совпадает с цветом коробки. Жёлтое яблоко лежит не в зелёной коробке. В какой коробке лежит каждое из яблок?
- 272*. Катя, Валя и Оля гуляют во дворе со своими собаками — таксой, пуделем и овчаркой. Собака Кати не такса. Собака Вали тоже не такса, но и не овчарка. Какой породы собака у каждой из девочек?
- 273*. В стакане, кружке и в чашке налиты разные напитки: кофе, молоко и сок. В стакане не кофе и не сок, в чашке не сок. Какой напиток в стакане, в кружке и в чашке?
274. Вспомните, как называются числа и результаты действий при сложении, вычитании, умножении и делении. Прочтите равенства и скажите, как называется каждое из чисел.
- $$25 + 64 = 89 \quad 96 - 15 = 81$$
- $$70 \cdot 2 = 140 \quad 630 : 70 = 9$$
275. Как называются неизвестные числа в равенствах? Выполните вычисления. Сделайте проверку.
- $$\square + 127 = 200 \quad 92 + \square = 350$$
- $$\square - 53 = 760 \quad 79 - \square = 6$$
- $$\square \cdot 6 = 480 \quad 150 \cdot \square = 900$$
- $$\square : 5 = 120 \quad 300 : \square = 50$$

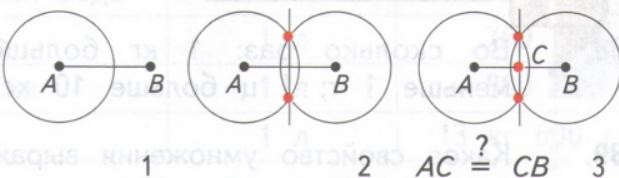
- 276.** Запишите предложение в виде равенства. Вычислите неизвестное число, обозначенное буквой.
- 1) Если к 86 прибавить b , то получится 109.
 - 2) Если из 250 вычесть y , то получится 7.
 - 3) Если x уменьшить на 9, то получится 999.
 - 4) Если n разделить на 10, то получится 10.
- 277.** Сумму чисел 4 000 и 1 000 уменьшите в 100 раз и результат увеличьте на 200. Сколько получилось?
- 278.** Вычислите устно.
- | | | |
|----------|-----------|-------------|
| 360 : 2 | 320 · 3 | 4 640 + 60 |
| 360 : 20 | 4 400 · 2 | 2 830 - 500 |
| 64 : 4 | 560 · 2 | 1 010 : 5 |
| 640 : 4 | 110 · 80 | 302 · 4 |
- 279.** Автобус отошёл от автовокзала в 8 ч 48 мин и через 35 мин сделал остановку на 8 мин. В котором часу автобус отошёл от места остановки?
- 280*.** Поезд отошёл от платформы со скоростью 80 м/мин. Затем, разогнавшись, он увеличил скорость в 15 раз. Какую скорость набрал поезд в пути? Выразите её в километрах в час.
- 281*.** Вагонетка грузовой подвесной дороги движется со скоростью 10 м/с. Протяжённость дороги 3 км. За сколько времени вагонетка пройдёт этот путь?
- 282*.** Одно облако движется со скоростью 12 м/мин, а другое — 12 см/с. Какое из них движется быстрее?

Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки

- 283.** Трое учеников получили задание разделить отрезок AB пополам при помощи циркуля и линейки.
Как выполнил задание каждый из учеников?



Маша

 $AC = ?$ 

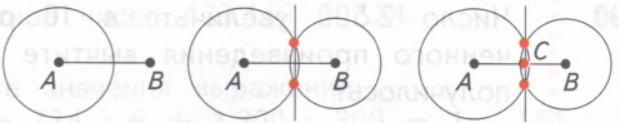
Катя



2



Саша

 $AC = ?$

Кто выполнил задание правильно? Проверьте, используя циркуль. Объясните ошибки других учеников.

- 284.** Как с помощью циркуля и линейки разделить отрезок на две равные по длине части?

285. Постройте любой отрезок и разделите его пополам с помощью циркуля и линейки.

286. Как с помощью циркуля и линейки разделить любой отрезок: 1) на 4 равные части; 2) на 8 равных частей?

287. Начертите отрезок длиной 12 см и разделите его: 1) на 2 одинаковые части; 2) на 4 одинаковые части; 3) на 8 одинаковых частей.



вспоминаем пройденное

288. Во сколько раз: 1 кг больше 100 г; 1 ц меньше 1 т; 1 ц больше 10 кг?

289. Какое свойство умножения выражает равенство?
1) $324 \cdot 17 = 17 \cdot 324$
2) $(12 \cdot 8) \cdot 30 = 12 \cdot (8 \cdot 30)$
3) $(165 + 38) \cdot 70 = 165 \cdot 70 + 38 \cdot 70$

Сформулируйте каждое свойство.

290. Число 2 500 увеличьте в 10 раз и из полученного произведения вычтите 5 000. Сколько получилось?

291. Обувная фабрика за день выпустила 3 600 пар обуви. Детская обувь составила три четверти всей обуви, а остальная обувь — женская. Придумайте вопрос и решите задачу устно двумя способами.

292. За книгу заплатили 36 р. и ещё две трети её стоимости. Сколько рублей стоит книга?

293. Ответьте на вопросы, используя данные таблицы.

- 1) На сколько граммов литр нефти легче литра керосина?
- 2) Чему равна масса 2 л ртути?
- 3) Что легче: 2 л бензина или 1 л ртути?
- 4) Во сколько раз масса 80 л морской воды больше массы 1 л керосина?

Вещество	Вместимость	Масса
Бензин	1 л	690 г
Морская вода	1 л	1 кг 250 г
Нефть	1 л	760 г
Керосин	1 л	800 г
Ртуть	1 л	13 кг 600 г

294. Вычислите:

- 1) сумму чисел 3 407 и 19 007 856;
- 2) разность чисел 1 010 203 и 998 877;
- 3) произведение чисел 196 и 408;
- 4) частное чисел 123 140 и 524.

295. Найдите значения выражений.

$$\begin{aligned}2\ 912 : 8 - 774 : 6 + 1\ 200 : 300 - 1 \cdot 144 : 12 \\(51\ 855 + 9\ 857) : 532 : 58 : 2 \cdot 10\ 000 - 9\ 999 \\102\ 867 - 867 \cdot 90 + 57\ 000 : 380 \\(207 \cdot 304 - 12\ 967 + 3\ 072 : 24) \cdot 0\end{aligned}$$

296. Вычислите неизвестное число.

$$\begin{array}{lcl}605 : \square = 121 & \square - 7\ 056 = 12\ 000 \\ \square \cdot 75 = 900 & 30\ 010 - \square = 89\end{array}$$

297. Истинно или ложно высказывание?
- Произведение чисел 30 и 8 больше 210.
 - Среди всех многоугольников треугольник имеет наименьшее число сторон.
 - Если 612 разделить на 3, то получится 34.
 - Если истинно неравенство $24 > 10$, то истинно и неравенство $24 + 6 > 10 + 6$.
 - Неверно, что частное чисел 300 и 5 равно 60.

298. Длина аллеи 540 м. От двух концов аллеи побежали одновременно навстречу друг другу Петя и его собака Пират. Через 2 мин Петя надел на Пирата поводок. С какой скоростью бежал Петя, если скорость Пирата была 150 м/мин?



299. Не выполняя вычислений, прочитайте выражения в таком порядке, чтобы их значения увеличивались.

$$\begin{array}{ccc} 1\ 100 \cdot 4 & 8 \cdot 1\ 100 & 6 \cdot 1\ 100 \\ 1\ 100 \cdot 9 & 10 \cdot 1\ 100 & 2 \cdot 1\ 100 \end{array}$$

Выполните вычисления.

300. Каждое из чисел 8, 50, 32, 100 умножьте на 10 000.

Нахождение неизвестного числа в равенствах вида

$$x + 5 = 7, \quad x \cdot 5 = 15,$$
$$x - 5 = 7, \quad x : 5 = 15$$

УЗНАЁМ НОВОЕ

301.

Объясните, как можно вычислить неизвестное первое слагаемое.



$$\begin{array}{r} x + 791 = 1207 \\ + 791 \\ \hline x \end{array}$$

$\circlearrowleft \qquad \qquad \qquad \circlearrowright$

$$\begin{array}{r} 1207 \\ - 791 \\ \hline 416 \end{array}$$

$$x = 1207 - 791$$

Проверка:

$$\begin{array}{r} 1207 \\ - 791 \\ \hline 416 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 416 \\ + 791 \\ \hline 1207 \end{array}$$

Ответ: 416.

302.

Какое действие надо выполнить, чтобы найти неизвестное первое слагаемое в каждом из равенств?

$$a + 129 = 600 \quad m + 1534 = 2000$$

$$y + 30 = 298 \quad k + 910 = 1300$$

Сформулируйте правило для нахождения неизвестного первого слагаемого.

Сравните свой ответ с текстом.



Чтобы найти неизвестное первое слагаемое, надо из суммы вычесть второе слагаемое.

303.

Пользуясь правилом, вычислите неизвестное первое слагаемое.

$$x + 7006 = 89400$$

$$y + 12345 = 31006$$

304. Запишите предложение в виде равенства.
- 1) Если к неизвестному числу x прибавить 7 050, то получится 7 153.
 - 2) Если неизвестное число a увеличить на 316, то получится 2 004.
- Вычислите неизвестное число.

305. Дима задумал число, прибавил к нему 1 217 и получил 1 500. Какое число задумал Дима?

КАРТОЧКА ПОМОЩНИЦА

План решения:

- 1) Обозначаю неизвестное число буквой x .
- 2) Составляю равенство.
- 3) Вычисляю неизвестное число по правилу.

306. Катя задумала число, увеличила его на 75 и получила 1 500. Какое число задумала Катя?

307. В аквариуме было несколько рыбок. Когда в аквариум пустили ещё 8 рыбок, там стало 15 рыбок. Сколько рыбок было в аквариуме?

308. Объясните, как можно найти неизвестный первый множитель.



$$\begin{aligned}x \cdot 18 &= 216 \\ x \cdot 18 &\quad \text{---} \\ x &= 216 : 18\end{aligned}$$

Проверка:

$$\begin{array}{r} 216 \\ - 18 \\ \hline 36 \\ - 36 \\ \hline 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 12 \\ + 18 \\ \hline 30 \end{array}$$

Ответ: 12.

309. Какое действие надо выполнить, чтобы найти неизвестный первый множитель в каждом из равенств?

$$a \cdot 10 = 150 \quad x \cdot 45 = 90$$

$$y \cdot 9 = 720 \quad m \cdot 102 = 306$$

Сформулируйте правило для нахождения неизвестного первого множителя.

Сравните свой ответ с текстом.



Чтобы найти неизвестный первый множитель, надо произведение разделить на второй множитель.

310. Используя правило, вычислите неизвестный первый множитель.

$$x \cdot 38 = 36\,480 \quad y \cdot 4 = 8\,060$$

311. Запишите предложение в виде равенства.

1) Если неизвестное число t умножить на 107, то получится 22 042.

2) Если неизвестное число m увеличить в 50 раз, то получится 18 200.

Вычислите неизвестное число.

312. Юра задумал число, умножил его на 365 и получил 44 395. Какое число задумал Юра?

313. Коля задумал число, увеличил его в 25 раз и получил 625 000. Вычислите задуманное число.

314. Вычислите устно неизвестное число.

$$x \cdot 100 = 3\,200 \quad x \cdot 5 = 300$$

$$a \cdot 50 = 1\,000 \quad m \cdot 80 = 800$$

315. Объясните, как можно найти неизвестное уменьшаемое.



$$\begin{array}{r} x - 369 = 1085 \\ \quad \quad \quad - 369 \\ x \swarrow \searrow \quad \quad \quad 1085 \\ + \quad \quad \quad 369 \\ \hline x = 1085 + 369 \end{array}$$

Проверка:

$$\begin{array}{r} 1085 \\ + 369 \\ \hline 1454 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1454 \\ - 369 \\ \hline 1085 \end{array}$$

Ответ: 1 454.

316. Какое действие надо выполнить, чтобы найти неизвестное уменьшаемое?

$$x - 450 = 999 \quad y - 504 = 751$$

$$a - 1\,234 = 2\,800 \quad c - 21 = 5\,004$$

Сформулируйте правило для нахождения неизвестного уменьшаемого.

Сравните свой ответ с текстом.



Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо к разности прибавить вычитаемое.

317. Используя правило, вычислите уменьшаемое.

$$\begin{array}{r} a - 24\,056 = 100\,000 \\ y - 339 = 18 \end{array} \quad \begin{array}{r} m - 3\,356 = 476 \\ n - 12\,758 = 6\,907 \end{array}$$

318. Запишите предложение в виде равенства.

1) Если из неизвестного числа n вычесть 7 777, то получится 896.

2) Если неизвестное число y уменьшить на 509 871, то получится 18 059.

Вычислите неизвестное число.

319. Если задуманное число уменьшить на 5 627, то получится 12 996. Вычислите задуманное число.

320. В бочке была вода. Когда из неё взяли 75 л воды, там осталось 125 л воды. Сколько воды было в бочке?

321. Объясните, как можно найти неизвестное делимое.



$$x : 5 = 1260$$

$$\begin{array}{r} : 5 \\ x \swarrow \searrow \\ \cdot 5 \\ x = 1260 \cdot 5 \end{array}$$

Проверка:

$$\begin{array}{r} 6300 \mid 5 \\ - 5 \\ \hline 13 \\ - 10 \\ \hline 30 \\ - 30 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ответ: 6 300.

322. Какое действие надо выполнить, чтобы найти неизвестное делимое?

$$m : 19 = 126 \quad b : 36 = 72$$

$$a : 48 = 59 \quad c : 180 = 360$$

Сформулируйте правило для нахождения неизвестного делимого.

Сравните свой ответ с текстом.



Чтобы найти неизвестное делимое, надо частное умножить на делитель.

323. Запишите предложение в виде равенства.

1) Если неизвестное число a разделить на 309, то получится 309.

2) Если неизвестное число t разделить на 104, то получится 52.

Вычислите неизвестное число.

324. Если задуманное число разделить на 65, то получится 7 020. Какое число было задумано?
325. Если неизвестное число уменьшить в 4 500 раз, то получится 90. Вычислите неизвестное число.



ВСПОМИНАЕМ ПРОДЕННОЕ

326. Назовите результаты.
- | | | |
|--------------------|---------------------|-----------------------------|
| $28 \cdot 100$ | $2\ 000 : 10$ | $16\ 000 : 1\ 000$ |
| $130 \cdot 10$ | $80\ 600 : 100$ | $600 : 100 \cdot 1\ 000$ |
| $405 \cdot 1\ 000$ | $35 \cdot 100 : 10$ | $10 \cdot 100 \cdot 1\ 000$ |
327. Самолёт пролетел 3 800 км со скоростью 950 км/ч. Сколько часов самолёт был в пути?
328. Один земельный участок имеет длину 32 м и ширину 20 м. Другой участок имеет ширину в 8 раз меньшую, чем длина первого, а длину в 5 раз большую, чем ширина первого участка. Какой из участков имеет большую площадь и на сколько?
329. Токарь изготавливал в каждый из восьми дней 23 детали и выполнил треть своего месячного задания. Сколько деталей он должен изгото-вить за месяц?
330. В речной порт доставили 18 234 кг зерна. Это зерно выгрузили за три дня, ежедневно выгружая одно и то же количество зерна. Половину зерна, выгруженного в третий день, отправили на мельницу. Сколько зерна отпра-вили на мельницу?

331. Из двух городов навстречу друг другу идут два поезда: один со скоростью 55 км/ч, а другой со скоростью 65 км/ч. Какое расстояние будет между поездами за час до встречи?

332. Вычислите устно:

- 1) четверть числа: 80, 160, 164, 200;
- 2) пятую часть числа: 500, 150, 60, 25;
- 3) пять шестых числа: 30, 300, 180, 66;
- 4) три восьмых числа: 24, 240, 64, 640.

333. Составьте выражение и найдите его значение.

- 1) К 328 прибавить частное 414 и 46.
- 2) Из числа 901 вычесть произведение 16 и 15.
- 3) Из произведения 30 и 9 вычесть сумму 68 и 127.
- 4) Сумму 627 и 373 разделить на частное 250 и 50.

334. Не выполняя вычислений, объясните, почему верно неравенство $2\ 568 - 395 > 2\ 568 - 593$.

335. Докажите, что при a , равном числу 315, верно равенство
 $(3\ 685 + a) : 200 = 20$.

336*. Выразите в квадратных сантиметрах.

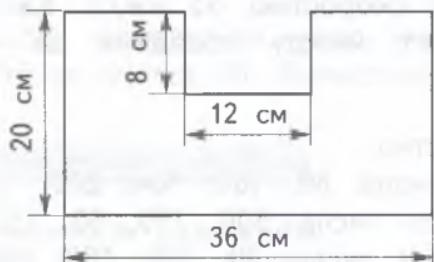
7 дм ²	6 м ²	2 м ²	3 дм ²	2 500 мм ²
21 дм ²	9 м ²	15 дм ²	8 см ²	80 000 мм ²

337*. Выразите в квадратных дециметрах.

800 см ²	70 000 мм ²	5 200 см ²	60 м ²
200 см ²	90 000 мм ²	65 000 см ²	13 м ²

338.

Вычислите площадь детали в квадратных сантиметрах.



ПУТЕШЕСТВИЕ В ПРОШЛОЕ

В конце XII – начале XIII века жил итальянский математик Леонардо Пизанский (Фибоначчи). В 1202 году он написал книгу, которая называлась «Книга об абаке». Она содержала все известные знания того времени по арифметике. Книга Фибоначчи более двух веков служила одним из основных источников знаний по математике. По обычаям того времени Фибоначчи участвовал в математических турнирах – состязаниях в лучшем и наиболее быстром решении трудных задач. Его искусство в решении числовых задач изумляло всех.

Фибоначчи составил ряд чисел, который впоследствии оказался полезным в науке: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...~~34, 55, 89~~

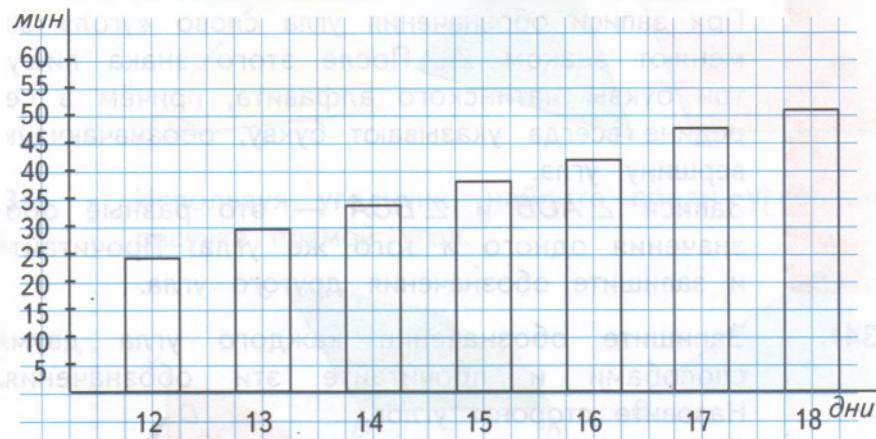
Закон получения чисел этого ряда очень прост. Постарайтесь сформулировать его и назовите три следующих числа этого ряда.

339.

В таблице указана долгота дня в городе Москве с 12 по 18 февраля. Прочитайте эти данные.

Дата	Долгота дня
12 февраля	9 ч 24 мин
13 февраля	9 ч 29 мин
14 февраля	9 ч 33 мин
15 февраля	9 ч 38 мин
16 февраля	9 ч 42 мин
17 февраля	9 ч 47 мин
18 февраля	9 ч 51 мин

Рассмотрите построенную по этим данным диаграмму и ответьте на вопросы.

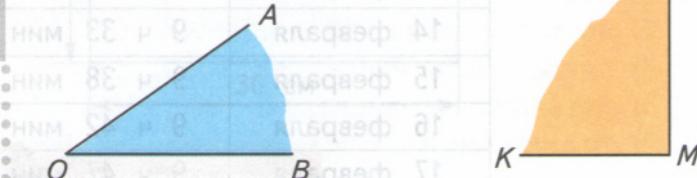


На сколько минут длиннее стал день 18 февраля по сравнению с каждым из дней: 17 февраля, 15 февраля, 12 февраля? Сравните по долготе дни 14 и 15 февраля. На сколько минут длиннее стал день 15 февраля?

Угол и его обозначение

340.

На рисунке изображены углы.



Сторонами угла являются два луча, исходящие из одной точки. Эту точку называют **вершиной угла**.

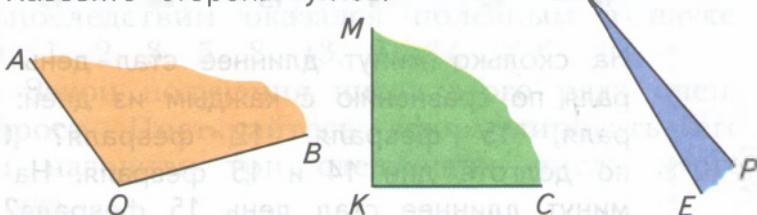
Назовите вершины и стороны каждого угла.

При записи обозначения угла слово «угол» заменяют знаком \angle . После этого пишут три буквы латинского алфавита, причём в середине всегда указывают букву, обозначающую вершину угла.

Записи $\angle AOB$ и $\angle BOA$ — это разные обозначения одного и того же угла. Прочитайте и запишите обозначения другого угла.

341.

Запишите обозначение каждого угла двумя способами и прочтайте эти обозначения. Назовите стороны углов.



342*. Имеют ли общую вершину пары углов? Назовите эту вершину.

- 1) $\angle AKO$ и $\angle BKM$; 3) $\angle OAM$ и $\angle KBC$;
2) $\angle ABC$ и $\angle DBC$; 4) $\angle CDO$ и $\angle ODC$.

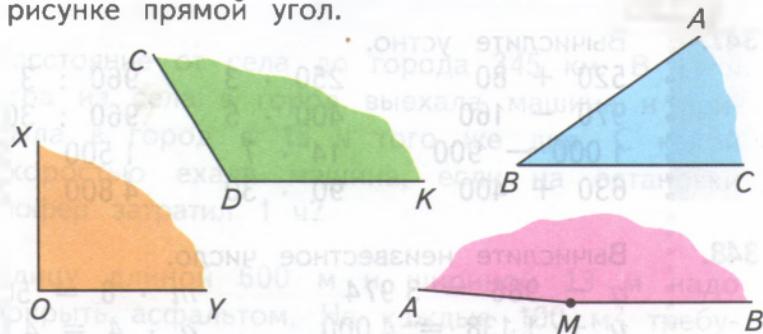
343*. Назовите общую сторону углов:

- 1) $\angle KMB$ и $\angle KMO$;
2) $\angle BAC$ и $\angle MAC$;
3) $\angle ABC$ и $\angle CBA$.

344. Используя кальку, вырежьте из бумаги такие же углы, как на рисунке. Объясните, какой угол самый большой. Какой угол самый маленький? Выполните проверку способом наложения.



345. Используя угольник, найдите среди углов на рисунке прямой угол.

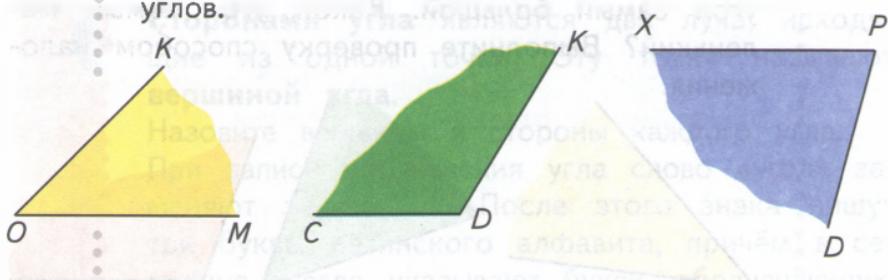


Какие из углов: больше прямого угла; меньше прямого угла?

- 346.** Покажите данный угол вращением карандаша.
Для этого приложите карандаш к одной из сторон угла (конец карандаша должен совпадать с вершиной угла). Поворачивайте карандаш до совмещения его с другой стороной угла.



Покажите вращением карандаша каждый из углов.



ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

- 347.** Вычислите устно.

$$520 + 80$$

$$970 - 160$$

$$1\,000 - 900$$

$$630 + 400$$

$$250 \cdot 3$$

$$400 \cdot 5$$

$$14 \cdot 7$$

$$90 \cdot 30$$

$$960 : 3$$

$$960 : 30$$

$$1\,500 : 500$$

$$4\,800 : 2$$

- 348.** Вычислите неизвестное число.

$$a - 986 = 3\,974$$

$$y + 1\,138 = 4\,000$$

$$x - 2\,765 = 7\,081$$

$$k + 40\,521 = 50\,521$$

$$m \cdot 8 = 50\,800$$

$$a \cdot 4 = 4\,100$$

$$x \cdot 90 = 34\,200$$

$$y \cdot 208 = 13\,936$$

349. Найдите значения выражений.

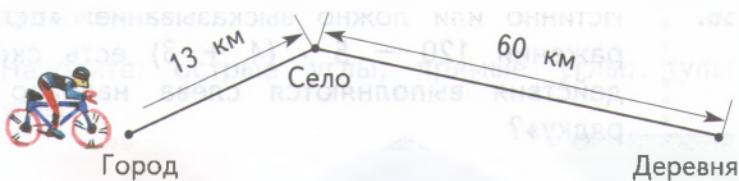
$$9\,480 : (300 - 285) \cdot 1\,000 - 109 \cdot 197$$

$$85\,625 : 100 - 1\,104 : (73\,992 - 804 \cdot 92)$$

$$(16\,316 + 10\,774) : 45 \cdot 100 - 878 \cdot 607$$

$$94 \cdot 768 - (63\,782 + 10\,999 : 9)$$

- 350.** Участок пути длиной 108 км автомобиль проехал со скоростью 54 км/ч. Следующий участок пути длиной 180 км он проехал со скоростью 60 км/ч. Сколько времени затратил автомобиль на весь путь?
- 351.** Из города в деревню велосипедист ехал через село несколько часов со скоростью 18 км/ч. Сколько времени затратил велосипедист на весь путь, если от города до села 13 км, а от села до деревни 60 км?



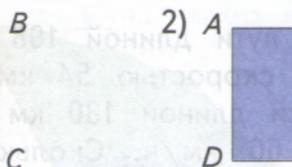
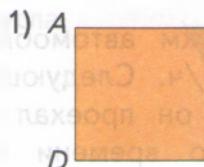
- 352.** Расстояние от села до города 345 км. В 11 ч утра из села в город выехала машина и прибыла в город в 15 ч того же дня. С какой скоростью ехала машина, если на остановки шофер затратил 1 ч?

- 353.** Улицу длиной 600 м и шириной 13 м надо покрыть асфальтом. На каждые 100 м^2 требуется 3 т 850 кг асфальта. Сколько потребуется асфальта, чтобы покрыть всю улицу?

354.

Истинно или ложно высказывание?

- 1) Если фигура $ABCD$ — квадрат, то фигура $ABCD$ — прямоугольник.
- 2) Если фигура $ABCD$ — прямоугольник, то фигура $ABCD$ — квадрат.



355.

Убедитесь, подставляя вместо x и y числа, что при любых значениях этих букв верно высказывание:

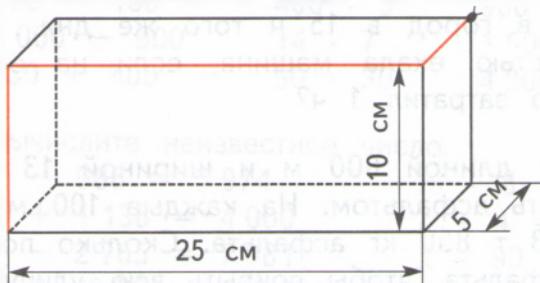
- 1) если $x < y$, то $y > x$,
- 2) если $x > y$, то $y < x$.

356.

Истинно или ложно высказывание: «Если в выражении $120 - 5 \cdot (4 + 3)$ есть скобки, то действия выполняются слева направо по порядку»?

357.

Жук ползёт по кирпичу. Какое расстояние он преодолел, если его путь показан красным цветом?



Виды углов

358.

Найдите с помощью угольника прямой угол. Какой из остальных углов: меньше прямого угла; больше прямого угла?



1



2



3

Угол, который меньше прямого, называют **острым**.

Угол, который больше прямого, называют **тупым**.

359.

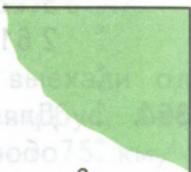
Назовите: острые углы; прямые углы; тупые углы.



1



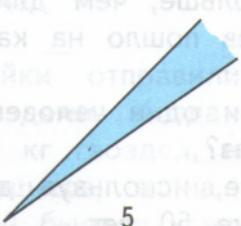
2



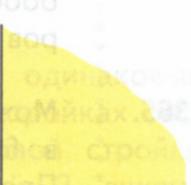
3



4



5



6

373.

В таблице указаны сроки цветения цветковых растений средней полосы России.

Название растения	Месяц						
	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Астра многолетняя							
Бархатцы							
Гвоздика китайская							
Гиацинт							
Календула							
Крокус							
Купальница							
Ландыш							
Лилия							
Нарцисс							
Настурция							
Незабудка							
Пион							
Тюльпан							
Хризантема							

У каких растений сроки цветения совпадают?

Какие цветы цветут только один месяц?

Какие цветы цветут в мае, какие — в июле и какие — в сентябре?

- У каких цветов сроки цветения больше: лилии или настурции; настурции или хризантемы?
- Какие цветы отцветают последними?
- Какие цветы зацветают раньше всех?
- Какие цветы зацветают позже: гиацинт или крокус; нарцисс или незабудка?
- Сколько месяцев цветёт: пион, ландыш, гвоздика, купальница?
- Назовите сроки цветения бархатцев, календулы, пиона.

374.

Выразите время:

в минутах: 28 800 с, 40 ч, 6 ч 12 мин;

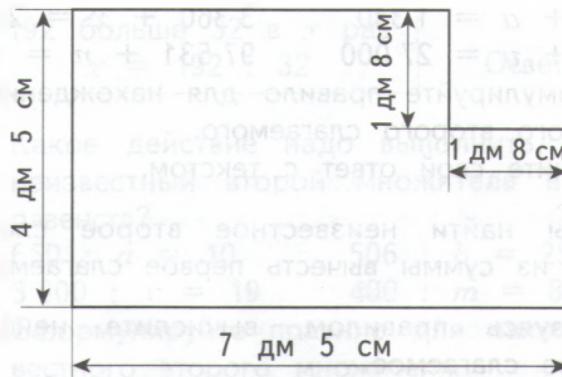
в сутках: 96 ч, 168 ч, 192 ч;

в часах: 420 мин, 600 мин, 540 мин, 1 020 мин;

в секундах: 9 мин 15 с, 2 ч 30 мин 15 с.

375*.

От прямоугольного листа жести размерами 4 дм 5 см и 7 дм 5 см отрезали кусок квадратной формы с длиной стороны 1 дм 8 см. Вычислите площадь оставшейся части.



Нахождение неизвестного числа

УЗНАЕМ НОВОЕ

в равенствах вида

$$8 + x = 16, \quad 8 \cdot x = 16,$$

$$8 - x = 2, \quad 8 : x = 2$$

376.

Объясните, как можно вычислить неизвестное второе слагаемое.



$$94 + x = 126$$

+ x

$$\begin{array}{r} 94 \\ + x \\ \hline 126 \end{array}$$

126 больше 94 на x

$$x = 126 - 94$$

Проверка:

$$\begin{array}{r} 126 \\ - 94 \\ \hline 32 \end{array} \quad \begin{array}{r} 94 \\ + 32 \\ \hline 126 \end{array}$$

Ответ: 32.

377.

Какое действие надо выполнить, чтобы найти неизвестное второе слагаемое в каждом из равенств?

$$408 + a = 1\ 340$$

$$3\ 360 + x = 25\ 001$$

$$900 + y = 27\ 000$$

$$97\ 531 + n = 100\ 050$$

Сформулируйте правило для нахождения неизвестного второго слагаемого.

Сравните свой ответ с текстом.



Чтобы найти неизвестное второе слагаемое, надо из суммы вычесть первое слагаемое.

378.

Пользуясь правилом, вычислите неизвестное второе слагаемое.

$$12\ 800 + m = 40\ 213$$

$$893 + k = 2\ 000$$

- 379.** Запишите предложение в виде неравенства.
- 1) Если к числу 678 прибавить неизвестное число t , то получится 101 200.
 - 2) Если к числу 5 080 прибавить неизвестное число t , то получится 6 117.
- Вычислите неизвестное число.
- 380.** Оля задумала число, прибавила его к числу 968 и получила 1 000. Какое число задумала Оля?
- 381.** На базе было 3 450 кг капусты. После того как на базу привезли ещё фургон капусты, там стало 8 700 кг капусты. Сколько капусты привезли на базу?
- 382.** Объясните, как можно вычислить неизвестный второй множитель.



$$32 \cdot x = 192$$

$\bullet x$

32 • 192

192 больше 32 в x раз

$$x = 192 : 32$$

Проверка:

$$\begin{array}{r} 192 | 32 \\ -192 \quad 6 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \cdot 32 \\ \hline 6 \\ \hline 192 \end{array}$$

Ответ: 6.

- 383.** Какое действие надо выполнить, чтобы найти неизвестный второй множитель в каждом из равенств?
- $$650 : a = 10 \quad 506 : b = 253$$
- $$3 800 : x = 19 \quad 400 : m = 8$$
- Сформулируйте правило для нахождения неизвестного второго множителя.
- Сравните свой ответ с текстом.



Чтобы найти неизвестный второй множитель, надо произведение разделить на первый множитель.

384.

Запишите предложение в виде равенства.

1) Если 28 умножить на неизвестное число a , то получится 103 432.

2) Если число 312 увеличить в n раз, то получится 4 992.

Вычислите неизвестное число.

385.

Митя задумал число, умножил на него число 960 и получил 336 000. Какое число задумал Митя?

386.

Объясните, как можно найти неизвестное вычитаемое.



$$198 - x = 39$$

$$\begin{array}{r} 198 \\ - x \\ \hline 39 \end{array}$$

39 меньше 198 на x

$$x = 198 - 39$$

Проверка:

$$\begin{array}{r} 198 \\ - 39 \\ \hline 159 \end{array} \quad \begin{array}{r} 198 \\ - 159 \\ \hline 39 \end{array}$$

Ответ: 159.

387.

Какое действие надо выполнить, чтобы найти неизвестное вычитаемое в каждом из равенств?

$$250 - x = 36$$

$$500 - n = 144$$

$$1\,900 - y = 855$$

$$4\,014 - c = 382$$

Сформулируйте правило для нахождения неизвестного вычитаемого.

Сравните свой ответ с текстом.



Чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность.

388.

Запишите предложение в виде равенства.

- 1) Если из числа 10 120 вычесть a , то получится 983.
- 2) Если число 40 308 уменьшить на y , то получится 409.

Вычислите неизвестное число.

389.

Если неизвестное число вычесть из 5 555, то получится 3 939. Чему равно неизвестное число?

390.

У папы было 12 000 р. После покупки магнитофона у него осталось 8 440 р. Какова цена магнитофона?

391.

На мельнице было 15 450 кг пшеницы. После того как часть пшеницы смололи, осталось 8 600 кг пшеницы. Сколько пшеницы смололи?

392.

Объясните, как можно вычислить неизвестный делитель.



$$384 : x = 96$$

$\vdots x$

384 \bullet 96

96 меньше 384

в x раз

$$x = 384 : 96$$

$$\begin{array}{r} 384 \\ \hline 384 \\ - 384 \\ \hline 0 \end{array} \quad | 96$$

Проверка:

$$\begin{array}{r} 384 \\ \hline 36 \\ - 24 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array} \quad | 4$$

Ответ: 4.

- 393.** Какое действие надо выполнить, чтобы найти неизвестный делитель в каждом из равенств?
 $128 : a = 42$ $2\ 700 : c = 900$
 $625 : b = 5$ $5\ 400 : x = 54$
Сформулируйте правило для нахождения неизвестного делителя.
Сравните свой ответ с текстом.



Чтобы найти неизвестный делитель, надо делимое разделить на частное.

- 394.** Запишите предложение в виде равенства.
- Если число 920 разделить на a , то получится 46.
 - Если число 2 100 уменьшить в b раз, то получится 35.
- Вычислите неизвестное число.
- 395.** Лена задумала число, разделила на него число 14 168 и получила 92. Какое число задумала Лена?



ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

- 396.** Выполните действия.
- | | | |
|----------------------|-------------------|------------------|
| $409\ 801 - 58\ 692$ | $50\ 308 \cdot 4$ | $830\ 605 : 5$ |
| $50\ 728 + 618\ 395$ | $320 \cdot 406$ | $17\ 280 : 36$ |
| $867 + 995\ 540$ | $258 \cdot 137$ | $109\ 296 : 297$ |
- 397.** Вычислите устно.
- | | | |
|---------------------|--------------|------------------|
| $(100 - 1) \cdot 8$ | $99 \cdot 7$ | $101 \cdot 7$ |
| $(100 - 2) \cdot 4$ | $98 \cdot 5$ | $101 \cdot 9$ |
| $(100 - 1) \cdot 6$ | $99 \cdot 9$ | $1\ 001 \cdot 4$ |
| $(100 - 2) \cdot 3$ | $97 \cdot 3$ | $1\ 001 \cdot 5$ |

398. Найдите значения выражений.

$$1\ 274 - 6 \cdot 35 + 106 \cdot 402 - 128 : 64$$

$$(8\ 000 - 3\ 988) \cdot 105 - 940 : 5 \cdot 100$$

$$48839 - (322\ 060 - 64 \cdot 150) : (308 \cdot 405 - 12\ 280)$$

$$(750 \cdot 486 + 82 + 105 + 37\ 048) : 100$$

$$(12\ 460 + 760 \cdot 112) : 41 - 1\ 791$$

$$(34 \cdot 28 - 952) \cdot 161\ 829 + 5\ 463 \cdot 60 : 60$$

399. Трое мастеров получили заказ на изготовление 324 матрёшек. Петров за день может сделать 18 матрёшек, Воробьёв — 20, а Зайцев — 16. За сколько дней мастера выполнят заказ, если возьмутся за работу одновременно и будут работать вместе?

400. Два повара должны сделать 174 пирожка. За час работы один повар может сделать 30 пирожков, а другой — 28. За сколько часов, работая вместе, они сделают все пирожки?

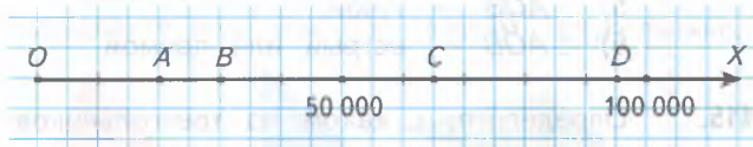
401. Для варенья приготовили 45 кг ягод: крыжовника, малины и чёрной смородины. Когда сварили всё варенье из чёрной смородины, осталось 6 кг 500 г ягод крыжовника и втрое большее количество малины. Из скольких килограммов смородины сварили варенье?

402. В двух цистернах было 120 т нефти. Когда из одной цистерны взяли 35 т 600 кг нефти, а из другой — 46 т 400 кг нефти, в обеих цистернах нефти осталось поровну. Сколько нефти было в каждой из цистерн первоначально?

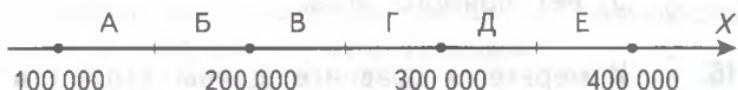
- 403.** В 9 ч утра от речного порта на шоссе выехала машина со скоростью 72 км/ч. Через полчаса вслед за ней выехал мотоцикл со скоростью 60 км/ч. На каком расстоянии они будут находиться друг от друга в 10 ч утра?
- 404.** В упаковке 5 котлет массой 120 г каждая. Какова масса четырёх упаковок котлет?
- 405.** Выполните действия.
- 20 ч 16 мин + 1 ч 44 мин
- 10 ч 25 мин - 9 ч 35 мин
- 17 ч 30 мин + 2 ч 40 мин
- 4 мин 57 с + 12 мин 6 с
- 16 ч 45 мин - 30 мин
- 27 мин 36 с - 14 мин 42 с
- 406.** Выразите в километрах и метрах: 50 321 м, 8 111 м, 34 780 м, 800 000 м, 123 005 м.
- 407.** Выразите в метрах: 42 км 120 м, 179 км 500 м, 86 км 35 м, 49 км, 5 км 6 м.
- 408.** Верно или неверно высказывание?
- При делении числа на 7 в остатке может получиться число 9.
 - Частное $36\ 000 : 1\ 800$ не изменится, если делимое и делитель разделить на 100.
 - Неверно, что произведение чисел 20 и 30 равно 600.
 - Сумма двух чисел может быть равной одному из слагаемых.

409. Назовите число, которое при делении на 5 даёт в остатке: 2, 3, 4.

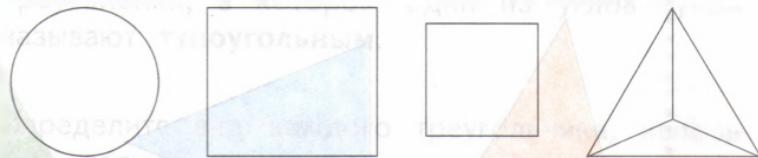
410. Какие числа на числовом луче соответствуют отмеченным точкам?



411. На каком участке числового луча находятся числа: 267 500, 102 800, 396 125, 184 000, 212 999?



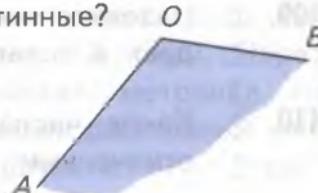
412*. Учительница показала ученикам модели четырёх фигур. Дима посмотрел на них сверху и вот что увидел:

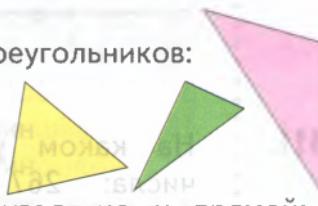


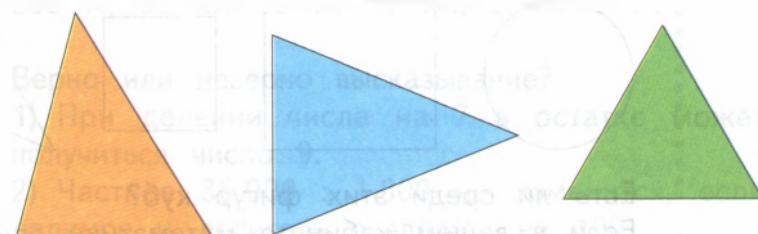
Есть ли среди этих фигур куб?

Если в вашем кабинете математики есть такие фигуры, то найдите их среди других фигур.

413. Оля начертила квадрат. Зоя посмотрела на него и сказала, что это прямоугольник. Не ошиблась ли Зоя?

- 414.** Какие из высказываний истинные?
- $\angle AOB$ — не прямой.
 - $\angle AOB$ — не острый.
 - $\angle AOB$ — острый.
 - $\angle AOB$ — не тупой.
 - $\angle AOB$ — тупой.
 - $\angle AOB$ — острый или прямой.
- 

- 415.** Определите, в каком из треугольников:
- есть прямой угол;
 - есть тупой угол;
 - все углы острые;
 - есть не только острый угол, но и прямой;
 - нет прямого угла.
- 

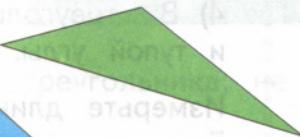
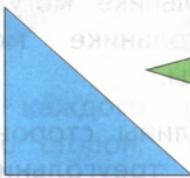
- 416.** Измерьте и сравните длины сторон в каждом из треугольников. У какого из треугольников:
- все стороны разной длины;
 - все стороны одной и той же длины;
 - только две стороны имеют одинаковую длину?
- 

- 417.** Начертите три треугольника с разными длинами сторон так, чтобы в одном треугольнике был прямой угол, в другом — тупой угол, а в третьем все углы были острыми.

Виды треугольников

418.

Определите вид углов в каждом треугольнике.



Как вы думаете, почему красный треугольник называют остроугольным, синий — прямоугольным, а зелёный — тупоугольным?

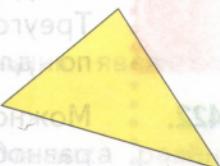
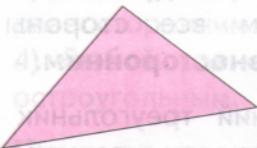
Треугольник, в котором все углы острые, называют **остроугольным**.

Треугольник, в котором один из углов прямой, называют **прямоугольным**.

Треугольник, в котором один из углов тупой, называют **тупоугольным**.

419.

Определите вид каждого треугольника, используя угольник.



420. Верно или неверно высказывание? Поясните свои ответы, приведя подтверждающие или опровергающие примеры.

- 1) В треугольнике не может быть двух прямых углов.
- 2) В треугольнике могут быть два тупых угла.
- 3) В треугольнике могут быть два острых угла.
- 4) В треугольнике могут быть и прямой, и тупой углы.

421. Измерьте длины сторон каждого треугольника. Есть ли в треугольниках равные по длине стороны? Сколько их?



Как вы думаете, почему красный треугольник называют разносторонним, синий равнобедренным, а зелёный — равносторонним?

Треугольник, в котором все стороны разной длины, называют **разносторонним**.

Треугольник, в котором две стороны равны по длине, называют **равнобедренным**.

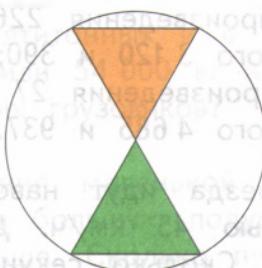
Треугольник, в котором все стороны равны по длине, называют **равносторонним**.

422. Можно ли равносторонний треугольник назвать равнобедренным? Можно ли равнобедренный треугольник назвать равносторонним? Поясните свои ответы.

- 423.** Определите вид треугольника, измерив длины его сторон.



- 424.** Определите вид каждого треугольника, не измеряя длины его сторон.



- 425.** Приведите пример, подтверждающий или опровергающий высказывание.

- 1) Среди прямоугольных треугольников есть равнобедренные.
- 2) Если треугольник тупоугольный, то он не может быть равнобедренным.
- 3) Любой остроугольный треугольник является равносторонним.
- 4) Любой равносторонний треугольник является остроугольным.

- 426.** Периметр равностороннего треугольника равен 609 000 мм. Вычислите длину стороны треугольника в метрах.

427.

Мама купила 2 кг яблок по цене 26 р. за килограмм и грозь бананов за 32 р. У неё осталось денег в 5 раз больше, чем она потратила. Сколько денег было у мамы?

428*.

Человек идёт со скоростью 6 км/ч. Какое расстояние человек пройдёт: 1) за 30 мин; 2) за 20 мин; 3) за 5 мин?

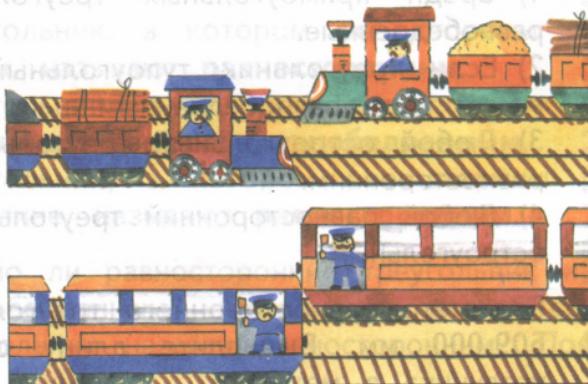
429.

Запишите выражение, состоящее:

- 1) из произведения 226 и 41, знака «плюс» и частного 3 120 и 390;
- 2) из произведения 27 и 307, знака «минус» и частного 4 685 и 937.

430*.

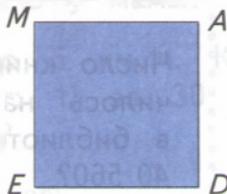
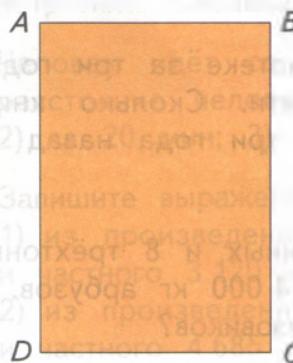
Два поезда идут навстречу друг другу со скоростью 45 км/ч. Длина каждого поезда 250 м. Сколько секунд пройдёт с момента встречи машинистов до момента встречи проводников, стоящих у последних дверей последних вагонов?



- 431.** В 12 ч дня из двух соседних сёл вышли два агронома и пошли навстречу друг другу по дороге длиной 6 км. Через 40 мин они встретились. Скорость движения одного агронома 80 м/мин. С какой скоростью шёл другой агроном?
- 432.** Число книг в библиотеке за три года увеличилось на две трети. Сколько книг стало в библиотеке, если три года назад их было 40 560?
- 433.** В несколько пятитонных и 8 трёхтонных грузовиков погрузили 54 000 кг арбузов. Сколько было пятитонных грузовиков?
- 434.** Для изготовления маленькой подушки нужно 800 г пуха. На большую подушку пуха нужно в 3 раза больше. Сколько пуха израсходуют для изготовления пяти больших подушек?
- 435.** Выполните действия.
- | | |
|--------------------|-----------------------|
| $639 \cdot 185$ | $302 \cdot 408$ |
| $4\ 308 + 28\ 765$ | $148\ 431 - 139\ 648$ |
| $45\ 494 : 43$ | $35\ 042 : 7$ |
| $9\ 408 : 98$ | $25\ 578 : 63$ |
| $1\ 008 \cdot 206$ | $67\ 266 : 222$ |
- 436.** Найдите значения выражений.
- | |
|--|
| $(3\ 751 : 62 + 2\ 449 : 62) : 100 + 808 \cdot 290$ |
| $413 \cdot 302 - 54\ 203 : 67 + 67\ 591 \cdot 0$ |
| $26\ 433 : 33 + 507 \cdot 418 - 0 : 9\ 235$ |
| $2\ 547 \cdot 8 - 25 \cdot 78 \cdot 4 + 355 \cdot 404$ |

- 437.** Вычислите неизвестное число.
- $$4\ 350 - x = 2\ 874$$
- $$180 \cdot y = 9\ 000$$
- $$a : 208 = 67$$
- $$m + 3\ 008 = 14\ 873$$

- 438.** Вычислите периметр и площадь каждого из прямоугольников.



- 439.** Какие из высказываний истинны?
- Произведение чисел 700 и 200 равно 14 000.
 - Если умножить 40 на 1 200, то получится 48 000.
 - Произведение 3 и 150 меньше произведения 30 и 15.
 - Число 200 делится без остатка не только на 4, но и на 40.
 - Луч AB не проходит через точку M .



- 440*.** На 150 р. можно купить 250 г кофе. Какова стоимость 100 г кофе?
- 441*.** За 100 г орехов заплатили 24 р. Какова цена 1 кг орехов? Какова стоимость 400 г орехов?

Точное и приближённое значения величины

442.

Какое время показывают каждые часы?



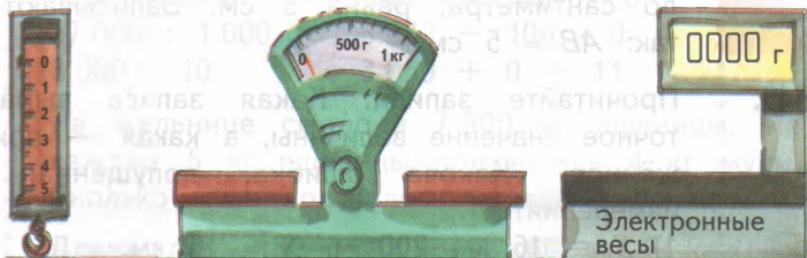
Какие часы наиболее точно показывают время в данный момент?

По каким часам можно определить время с точностью:

1) до часа; 2) до минуты; 3) до секунды?

443.

С помощью каких весов можно точнее определить массу апельсина?

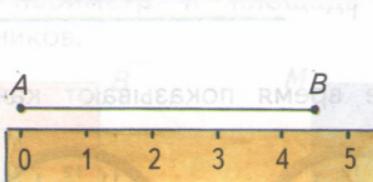


1

2

3

- 444.** Длина отрезка AB равна 4 см 6 мм. Объясните, кто из учеников точнее указал длину отрезка AB . На сколько миллиметров ошибся каждый ученик?



Часы, линейка и любой другой измерительный инструмент не дают возможности точно измерить данную величину (время, массу, длину, температуру и др.). Поэтому с их помощью можно получить лишь приближённые значения величин.

Длина отрезка AB приблизительно равна 4 см или 5 см. Так как длина отрезка известна (4 см 6 мм), то Маша указала длину этого отрезка точнее. Она ошиблась только на 4 мм, а Миша ошибся на 6 мм. Говорят, что длина отрезка AB , измеренная с точностью до сантиметра, равна 5 см. Записывают это так: $AB \approx 5$ см.

- 445.** Прочитайте записи. Какая запись выражает точное значение величины, а какая — приближённое? Какова ошибка, допущенная при измерении?

- 1) $S = 16$ км 200 м, $S = 16$ км.
- 2) $t = 3$ мин 8 с, $t \approx 3$ мин.
- 3) $v = 27$ км/ч, $v \approx 30$ км/ч.

- 446.** Масса тыквы 8 кг 657 г. Определите массу тыквы с помощью изображённых на рисунке весов и определите ошибку измерения.



- 447.** Длина шнура 12 м 50 см. Укажите приближённое значение длины шнура с точностью до метра.

ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

- 448.** Из листа фанеры можно вырезать 16 одинаковых квадратов. Сколько листов фанеры потребуется для того, чтобы вырезать 90 таких квадратов?

- 449.** Вычислите устно.

$$73 \cdot 100 \qquad \qquad 2\ 400 : 60$$

$$573 \cdot 1\ 000 \qquad 5\ 400 : 9$$

$$50 \cdot 200 \qquad \qquad 3\ 700 + 1 - 1\ 000$$

$$100 \cdot 303 \qquad \qquad 3\ 272 - 100 - 0$$

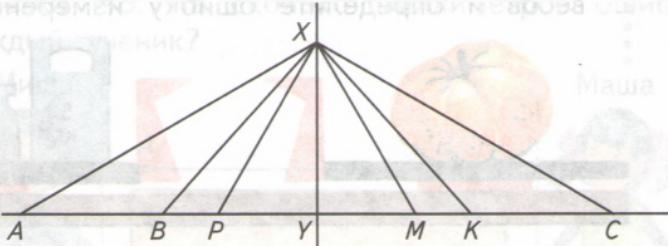
$$37\ 000 : 1\ 000 \qquad 3\ 272 - 100 \cdot 0$$

$$8\ 000 : 10 \qquad \qquad 3\ 050 + 0 + 11$$

- 450.** На мельнице смололи 7 500 кг пшеницы. Из каждого 5 кг пшеницы получилось 4 кг муки. Сколько муки получилось из всей пшеницы?

- 451.** Длина луга 150 м, ширина 60 м. С каждого 100 м^2 собрали 180 кг сена. Сколько сена собрали со всего луга?

- 452.** Определите вид треугольников AXC , BXK , RXM :
1) по длинам сторон; 2) по видам углов.



Докажите, выполнив необходимые измерения, что прямая XY является осью симметрии каждого из указанных треугольников.

- 453.** Прямоугольный участок земли имеет размеры 40 м и 50 м. Начертите план этого участка, если 10 м соответствуют одному сантиметру на плане.
Вычислите площадь и периметр участка.

- 454.** Составьте три задачи, используя данные таблицы.

Скорость	Время	Расстояние
70 км/ч	3 ч	? км
50 км/ч	? ч	350 км
? км/ч	2 ч	1 900 км

- 455.** Нужно выкроить несколько одинаковых по размерам квадратных носовых платков с длиной стороны 30 см. Ширина куска ткани такая, что может получиться 2 платка. Длина этого куска 1 м 20 см. Сколько платков получится?

Рассказывают, что когда великому немецкому математику К.Ф. Гауссу было 9 лет, учитель предложил ему найти сумму всех чисел от 1 до 100. Маленький Гаусс быстро сообразил, каким простым способом можно выполнить это задание: надо складывать первое число с последним, второе с предпоследним и так далее.

Число	Число	Сумма чисел
1	100	101
2	99	101
3	98	101
...
49	52	101
50	51	101

Сумма каждой такой пары чисел равна 101 и таких пар 50. Следовательно, сумма первых ста чисел равна $101 \cdot 50 = 5\,050$.

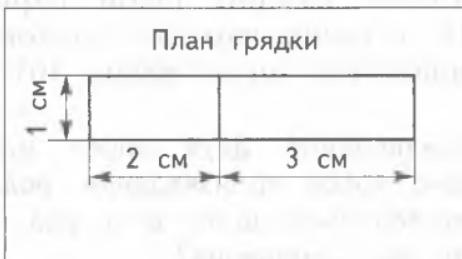
- 456*.** Произведение двух чисел равно 705. Чему равно новое произведение, если один из множителей уменьшить в 5 раз, а другой оставить без изменения?
- 457*.** Частное двух чисел равно 180. Чему равно новое частное, если делитель увеличить в 2 раза?

458. На прямоугольной грядке Маша решила посеять морковь и редиску. На каждый квадратный метр грядки расходуется один пакетик семян. Сколько пакетиков семян каждой культуры нужно Маше?

Рассмотрите рисунок и выполните необходимые вычисления.



На листе бумаги Маша начертила план своей грядки. Во сколько раз все размеры на плане меньше соответствующих размеров грядки?



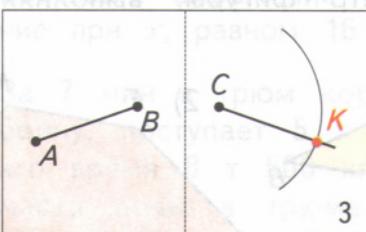
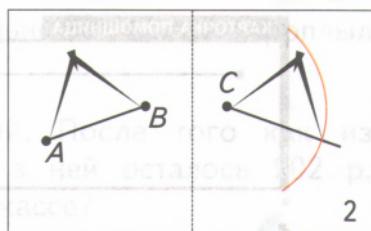
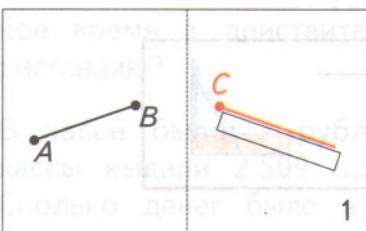
Построение отрезка, равного данному

459.

Не измеряя длину отрезка AB , нужно построить отрезок CK , равный отрезку AB .



Как Миша решил эту задачу?



Проверьте с помощью линейки, равен ли по длине отрезок CK отрезку AB .

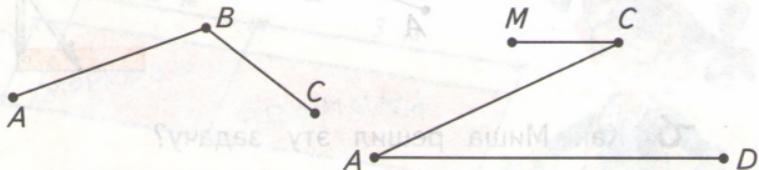
Расскажите, как построить с помощью циркуля и линейки отрезок, равный данному отрезку.

460. Не выполняя измерений, постройте в тетради отрезки, равные данным.

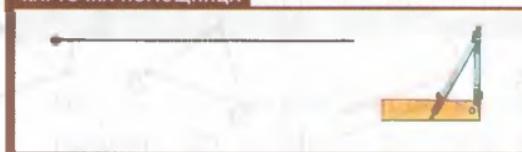
Проверьте построение измерением.



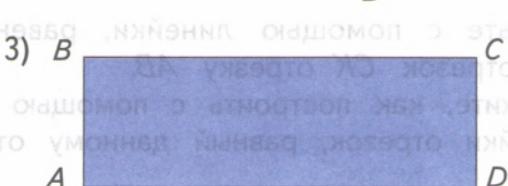
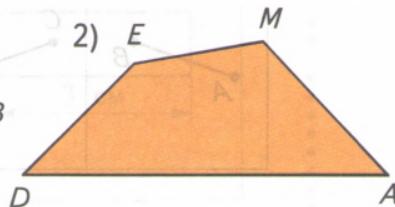
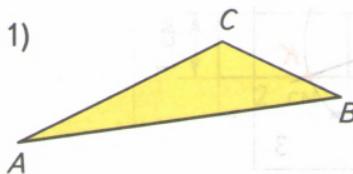
461. Найдите длину ломаной, выполняя только одно измерение.



КАРТОЧКА-ПОМОЩНИЦА



462. Найдите периметр фигуры, выполняя только одно измерение.





вспоминаем пройденное

- 463.** Даша измерила длину рукава платья с точностью до сантиметра и получила 54 см. Точная длина рукава 54 см 3 мм. На сколько приблизённый результат, который получила Даша, отличается от точного значения длины рукава?
- 464.** Алёша проплыл в бассейне дорожку длиной 50 м. Катя, глядя на циферблат часов с часовой и минутной стрелками, утверждает, что на всю дистанцию Алёша затратил 1 мин. Тренер, следивший за Алёшой с секундомером, сообщил, что ошибка Кати составляет 20 с. За какое время в действительности Алёша проплыл дистанцию?
- 465.** В кассе было x рублей. После того как из кассы выдали 2 509 р., в ней осталось 902 р. Сколько денег было в кассе?
Составьте выражение и вычислите его значение при x , равном 16 950.
- 466*.** За 7 мин в трюм корабля, получившего пробоину, поступает 5 т воды, а откачивают за это время 8 т 500 кг воды. Как изменяется масса воды в трюме — увеличивается или уменьшается и с какой скоростью?
- 467.** Найдите значения выражений.
 $(484\ 260 - 1\ 020 \cdot 34) : (133\ 350 : 105)$
 $22\ 680 : 54 - (12\ 873 - 112 \cdot 114)$
 $3\ 640 : 28 \cdot 2 + 8 \cdot 2010$
 $(26\ 908 : 124 + 74\ 370 : 74) \cdot 20$

468.

Вычислите устно.

- 1) Частное чисел 8 000 и 20 уменьшите в 4 раза.
- 2) Разность чисел 9 500 и 2 500 разделите на 7.
- 3) Частное чисел 1 400 и 700 разделите на 2.
- 4) Сумму чисел 12 000 и 15 000 уменьшите в 1 000 раз.

469.

Приведите пример, подтверждающий или опровергающий высказывание.

- 1) Среди равнобедренных треугольников есть равносторонние.
- 2) Существуют углы, которые больше прямого угла.
- 3) Из двух чисел одно всегда больше или меньше другого.
- 4) Не существует равнобедренных тупоугольных треугольников.

470.

Вычислите неизвестное число.

$$381 \cdot x = 1524 \quad 1010 - y = 304$$

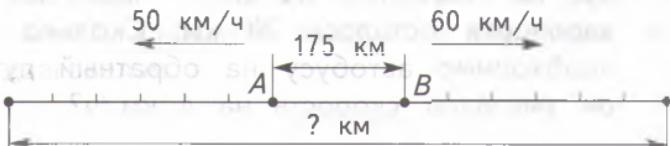
$$x : 88 = 102 \quad 629 + y = 1258$$

471.

Длина ленты 8 дм 6 см 3 мм. Саша измерил длину этой ленты с точностью до сантиметра, а Лена измерила длину этой же ленты с точностью до дециметра. У Саши получилось 8 дм 6 см, а у Лены 9 дм. Кто из них точнее выполнил измерение, а кто допустил ошибку? Какую?



472. Рассмотрите схему движения двух поездов.



Составьте задачу и ответьте на вопросы.

Как узнать:

- 1) на сколько километров за 6 ч удалился от пункта *A* поезд, который шёл со скоростью 50 км/ч?
- 2) на сколько километров за 6 ч удалился от пункта *B* поезд, который шёл со скоростью 60 км/ч?

Запишите решение задачи в виде выражения.

Проверьте, правильно ли составлено выражение $50 \cdot 6 + 60 \cdot 6 + 175$.

Прочитайте другой план решения задачи и, пользуясь этим планом, запишите решение задачи в виде выражения.

- 1) На сколько километров удаляются поезда один от другого за 1 ч?
- 2) На сколько километров удаляются поезда один от другого за 6 ч?
- 3) Какое расстояние будет между поездами через 6 ч?

Проверьте, правильно ли составлено выражение $(50 + 60) \cdot 6 + 175$.

Закончите решение задачи.

Рассмотрите равенство и объясните его, используя условие задачи:

$$(835 - 50 \cdot 6 - 175) : 6 = 60.$$

473. От автовокзала в аэропорт отправился автобус со скоростью 64 км/ч. Через 30 мин до аэропорта осталось 28 км. Сколько времени необходимо автобусу на обратный путь, если он уменьшит скорость на 4 км/ч?

474. Мама подарила Маше копилку. В первый день Маша бросила туда 1 копейку. Каждый день она удваивала сумму денег в копилке. Сколько денег положила Маша в копилку на пятнадцатый день?

475. Выполните действия. Проверьте себя, найдя ответ каждого из примеров среди чисел, записанных в правом столбце.

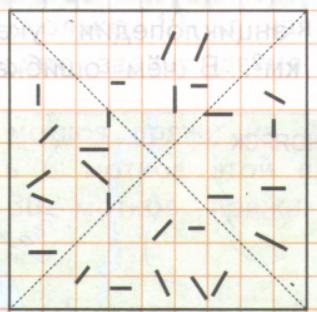
(3 060 : 15 - 5) · (3 750 - 1 750 + 2)	10 432
16 218 : 9 + 169 680 : 56 + 56 · (275 - 175)	551
65 065 : 65 - 40 815 : (1 000 - 93) · 10	39 800
74 200 : (37 + 63) - 742 · 5 : 371	732

476. Смешали 5 кг цейлонского чая по цене 28 р. за 100 г и 5 кг индийского чая по цене 30 р. за 100 г. Какова стоимость 50 г смеси?

477*. На столе стоят 6 стаканов с молоком и кефиром — тех и других поровну. Оля, Таня и Петя взяли по одному стакану. Что мог взять каждый из них?

478*. На столе стоят в ряд 12 стаканов с тремя напитками. Они чередуются в такой последовательности: молоко, какао, чай. Дети выпили всё какао. Определите число пустых стаканов.

- 479.** Попытайтесь прочесть зашифрованную запись.
Для этого аккуратно перенесите рисунок на
кальку, вырежьте квадрат и перегните его по
диагоналям.

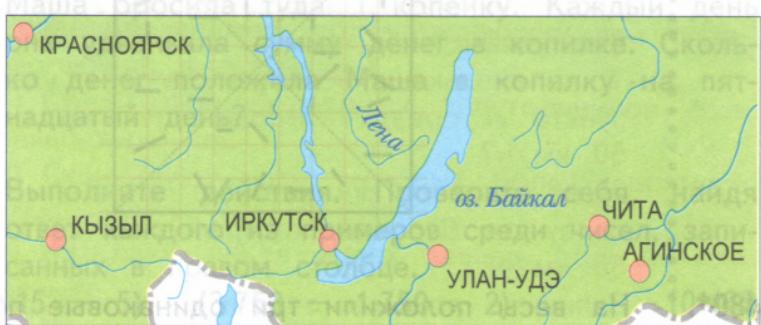


- 480.*** На весы положили три одинаковые по массе дыни. Если одну из дынь снять и вместо неё положить арбуз, который вдвое тяжелее дыни, то весы покажут 16 кг. Какова масса одной дыни?



- 481.** Из одного села в другое по одной и той же дороге выехали машины «Волга» и «Москвич». Через 4 ч «Москвич» оказался впереди «Волги» на 40 км. «Волга» ехала со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью ехал «Москвич»?

482. Петя прочитал в энциклопедии, что самое глубокое и крупное озеро в мире — Байкал, достигает в длину 636 км, а в ширину 79 км. Найдя площадь озера умножением 636 на 79, он получил 50 244 км². Петя удивился, что в энциклопедии указано другое число: 31 700 км². В чём ошибка Пети?



483. Какие числа надо записать в окошках, чтобы равенства были верными?

$$\begin{array}{l} \boxed{} \cdot 8 = 944 \\ \boxed{} + 3\,075 = 9\,116 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1\,020 - \boxed{} = 874 \\ 365 : \boxed{} = 5 \end{array}$$

484. Велосипедист должен проехать 90 км. Он ехал 3 ч со скоростью p км/ч. Сколько километров ему осталось проехать? Составьте выражение и решите задачу, если $p = 17$ км/ч.

485. Вычислите неизвестное число.

$$\begin{array}{ll} m : 8 = 134\,924 & c : 306 = 409 \\ b : 29 = 1\,060 & k : 108 = 706 \end{array}$$

486*. Выразите в метрах в минуту: 90 км/ч, 960 км/ч, 18 км/ч, 120 км/ч.

- 487.** Смешали по 1 кг конфет четырёх сортов по цене 75 р., 72 р., 80 р. и 85 р. за килограмм. Какова цена 1 кг полученной смеси?
- 488.** Цена 1 кг кофе 600 р.; 5 кг кофе стоят столько же, сколько 10 кг чая. Какова цена 1 кг чая? Решите задачу двумя способами.
- 489.** Стоимость 9 мотков пряжи на 450 р. меньше, чем стоимость 6 мотков этой пряжи. На костюм нужно 30 мотков пряжи. Сколько это будет стоить?
- 490.** При сушке из 10 кг свежих яблок получается 1 кг 500 г сушёных. Сколько сушёных яблок получится из тонны свежих?
- 491.** На две стройки отправили 8 одинаковых ящиков с гвоздями. Когда на обеих стройках израсходовали 60 кг гвоздей, то на одной стройке осталось 3 полных ящика, а на другой — 2. Сколько гвоздей было в каждом ящике?
- 492.** Автомат заворачивает шоколадные конфеты в обёртки. Производительность автомата 45 конфет в минуту. Сколько конфет он завернёт за час? За какое время автомат завернёт 8 775 конфет?
- 493.** Современный спортивный лук для стрельбы имеет длину 1 580—1 770 мм, а длину стрелы 600—800 мм. Выразите длину лука в метрах и сантиметрах, а длину стрелы в сантиметрах.

- 494.** Перелётные птицы за сутки преодолевают расстояние 200–300 км. Сколько километров пролетит стая птиц за 12 ч, если за время всего полёта не будет приземляться?
- 495.** От одной овцы тонкорунной породы настригают в год примерно 5 кг 200 г шерсти. Сколько шерсти можно получить при той же норме от отары овец, в которой 465 животных?
- 496.** Для изготовления канцелярских скрепок длиной 4 см 5 мм проволоку разрезают на куски длиной 15 см. Сколько проволоки потребуется для изготовления 100 коробок таких скрепок, если в одну коробку кладут 75 штук?
- 497*.** Вагончик подвесной канатной дороги проехал 1 км 200 м за 10 мин. Вычислите скорость движения вагончика в метрах в секунду.
- 498.** Вычислите неизвестные числа.
- $$x + 4\,078 = 12\,106 \qquad 91\,356 + x = 100\,000$$
- $$a - 9\,999 = 101\,010 \qquad 60\,015 - a = 4\,326$$
- $$c \cdot 6 = 3\,864 \qquad 15 \cdot c = 153\,075$$
- $$y : 9 = 81\,810 \qquad 10\,800 : y = 40$$
- 499*.** Килограмм сушёных абрикосов стоит 130 р. Какова стоимость 100 г, 500 г, 650 г абрикосов?
- 500*.** Полкилограмма колбасы стоит 160 р. Какова стоимость 250 г, 750 г, 1 кг колбасы?

Содержание

Умножение многозначного числа на двузначное	4
Умножение многозначного числа на трёхзначное.....	13
Задачи на движение в одном направлении ..	21
Истинные и ложные высказывания.	
Высказывания со словами «неверно, что» ...	26
Составные высказывания	30
Задачи на перебор вариантов	40
Деление суммы на число	45
Деление на 1 000, 10 000.....	49
Деление на однозначное число	54
Деление на двузначное число	60
Деление на трёхзначное число	66
Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки	73
Нахождение неизвестного числа в равенствах вида $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 15$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$	77
Угол и его обозначение	86
Виды углов	91
Нахождение неизвестного числа в равенствах вида $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$	96
Виды треугольников	105
Точное и приближённое значения величины	111
Построение отрезка, равного данному	117

Учебное издание

**Рудницкая Виктория Наумовна
Юдачева Татьяна Владимировна**

Математика

4 класс

Учебник
для учащихся
общеобразовательных
учреждений

В двух частях

Часть вторая

Издание второе, переработанное

Редактор Ю.О. Андреева

Внешнее оформление В.А. Андрианова

Художник А.И. Крысов

Художественный редактор О.И. Салицкая

Компьютерная верстка Н.И. Беляевой, О.В. Недосекиной

Технические редакторы Л.В. Коновалова, Л.Е. Пухова

Корректоры Ю.К. Котельникова, Л.А. Савосина

Подписано в печать 17.02.09. Формат 70×90/16

Гарнитура TextBookС. Бумага офсетная № 1

Печать офсетная. Печ. л. 8,0

Тираж 20 000 экз. Заказ № 4923005.

ООО Издательский центр «Вентана-Граф»

127422, Москва, ул. Тимирязевская, д. 1, корп. 3

Тел./факс: (495) 611-15-74, 611-21-56

E-mail: infovgf.ru, <http://www.vgf.ru>

Отпечатано в ОАО «Нижполиграф»

603950, г. Нижний Новгород, ГСП-123, ул. Варварская, 32