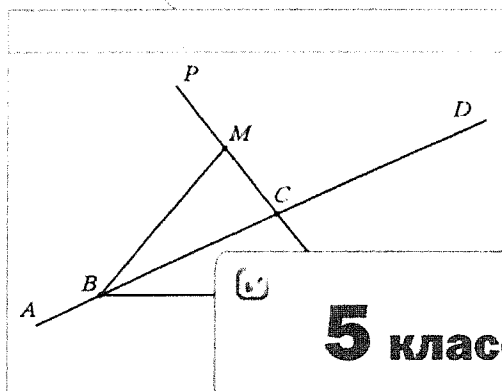




Алгоритм успеха

А.Г. Мерзляк  
В.Б. Полонский  
М.С. Якир

# Математика



**5 класс**



**Рабочая тетрадь № 1**

Для учащихся  
общеобразовательных организаций



Москва  
Издательский центр  
«Вентана-Граф»  
2015

ББК 22.151я72  
М52

**Мерзляк А.Г.**

**М52** Математика : 5 класс : рабочая тетрадь № 1 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015. — 112 с. : ил.  
ISBN 978-5-360-05608-9

Рабочая тетрадь содержит различные виды заданий на усвоение и закрепление нового материала, задания развивающего характера, дополнительные задания, которые позволяют проводить дифференцированное обучение.

Тетрадь используется в комплекте с учебником «Математика. 5 класс» (авт. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир), входящим в систему «Алгоритм успеха».

Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.).

ББК 22.151я72

ISBN 978-5-360-05608-9

© Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., 2012  
© Издательский центр «Вентана-Граф», 2012

## Условные обозначения



Простые задачи



Задачи среднего уровня сложности



Сложные задачи



Задачи повышенной сложности



Задачи для взаимоконтроля

# Глава 1. Натуральные числа

## § 1. Ряд натуральных чисел



### Повторяем теорию

1. Заполните пропуски.

- 1) Числа, используемые при счёте предметов, называют \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2) Все натуральные числа, записанные в порядке \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, образуют \_\_\_\_\_
- 3) Первым числом натурального ряда является число \_\_\_\_\_
- 4) За каждым числом в натуральном ряду следует ещё одно число, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ предыдущего \_\_\_\_\_
- 5) Среди натуральных чисел есть наименьшее число — это число \_\_\_\_\_, но нет  
\_\_\_\_\_



### Решаем задачи

2. Выпишите натуральные числа из ряда чисел 3, 4,  $\frac{1}{3}$ , 104, 0,  $\frac{1}{2}$ , 3 124.

\_\_\_\_\_

3. Запишите два числа, которые в натуральном ряду предшествуют данному числу, и два числа, которые следуют за данным числом.

1) , , 1 491, ,

2) , , 20 300, ,

3) , , 399 999, ,

4. Запишите наибольшее девятизначное число и числа, которые в натуральном ряду предшествуют этому числу и следуют за этим числом.

, ,

5. Некоторое натуральное число, большее 4, обозначили буквой  $a$ . Запишите четыре числа, которые в натуральном ряду предшествуют числу  $a$ , и три числа, которые следуют за числом  $a$ .

, , , ,  $a$ , , ,

## § 2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел



### Повторяем теорию

6. Заполните пропуски.

- 1) Натуральные числа записывают с помощью специальных знаков, которые называют \_\_\_\_\_
- 2) Существует \_\_\_\_\_ цифр: \_\_\_\_\_
- 3) Натуральные числа, записанные одной цифрой, называют \_\_\_\_\_, двумя цифрами — \_\_\_\_\_, тремя цифрами — \_\_\_\_\_
- 4) Все числа, кроме однозначных, называют \_\_\_\_\_
- 5) Первой в записи натурального числа не может стоять цифра \_\_\_\_\_
- 6) Чтобы прочитать натуральное число, цифры его записи разбивают справа налево на группы по \_\_\_\_\_ цифры, эти группы называют \_\_\_\_\_
- 7) Первый справа класс называют классом \_\_\_\_\_, второй справа — классом \_\_\_\_\_, третий — классом \_\_\_\_\_, четвёртый — классом \_\_\_\_\_
- 8) Каждый класс разбивается справа налево на \_\_\_\_\_: \_\_\_\_\_, десятки, \_\_\_\_\_
- 9) Запись натуральных чисел, которой мы пользуемся, называют \_\_\_\_\_



### Решаем задачи

7. Запишите в таблицу число:

- 1) тридцать пять миллиардов триста сорок шесть миллионов шестьсот шестнадцать тысяч двести семьдесят семь;
- 2) семьсот тридцать три миллиарда двести пять миллионов пятьдесят шесть тысяч шестьдесят четыре;
- 3) двадцать миллиардов сорок тысяч девяносто;
- 4) двести три миллиарда пятьсот семьдесят девять тысяч сто;
- 5) восемь миллиардов пять миллионов двенадцать тысяч девятнадцать;
- 6) два миллиарда три тысячи один.

| № п/п | Класс миллиардов |  |  | Класс миллионов |  |  | Класс тысяч |  |  | Класс единиц |  |  |
|-------|------------------|--|--|-----------------|--|--|-------------|--|--|--------------|--|--|
| 1     |                  |  |  |                 |  |  |             |  |  |              |  |  |
| 2     |                  |  |  |                 |  |  |             |  |  |              |  |  |
| 3     |                  |  |  |                 |  |  |             |  |  |              |  |  |

| № п/п | Класс миллиардов |  |  | Класс миллионов |  |  | Класс тысяч |  |  | Класс единиц |  |  |
|-------|------------------|--|--|-----------------|--|--|-------------|--|--|--------------|--|--|
| 4     |                  |  |  |                 |  |  |             |  |  |              |  |  |
| 5     |                  |  |  |                 |  |  |             |  |  |              |  |  |
| 6     |                  |  |  |                 |  |  |             |  |  |              |  |  |

8. Запишите, как читается число.

1) 4 328 176 214

4 \_\_\_\_\_ 328 \_\_\_\_\_ 176 \_\_\_\_\_ 214

2) 3 020 004 400

3 \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 400

9. Запишите число в виде суммы разрядных слагаемых.

1)  $5\,491\,268 = 5 \cdot \boxed{\phantom{0000000}} + 4 \cdot \boxed{\phantom{000000}} + 9 \cdot \boxed{\phantom{00000}} +$

$+ 1 \cdot \boxed{\phantom{00000}} + 2 \cdot \boxed{\phantom{0000}} + 6 \cdot \boxed{\phantom{0000}} + 8 \cdot \boxed{\phantom{0000}} +$

2)  $2\,790\,321 = \boxed{\phantom{000}} \cdot 1\,000\,000 + \boxed{\phantom{000}} \cdot 100\,000 + \boxed{\phantom{000}} \cdot 10\,000 +$

$+ \boxed{\phantom{000}} \cdot 1\,000 + \boxed{\phantom{000}} \cdot 100 + \boxed{\phantom{000}} \cdot 10 + \boxed{\phantom{000}} \cdot 1$

3)  $6\,003\,807 = \boxed{\phantom{000}} \cdot \boxed{\phantom{0000000}} + \boxed{\phantom{000}} \cdot \boxed{\phantom{000000}} + \boxed{\phantom{000}} \cdot \boxed{\phantom{00000}} +$

$+ \boxed{\phantom{000}} \cdot \boxed{\phantom{00000}} + \boxed{\phantom{000}} \cdot \boxed{\phantom{0000}} + \boxed{\phantom{000}} \cdot \boxed{\phantom{0000}} + \boxed{\phantom{000}} \cdot \boxed{\phantom{0000}} + \boxed{\phantom{000}} \cdot \boxed{\phantom{0000}}$

10. Запишите число, составленное из тех же цифр, что и данное, но расположенных в обратном порядке.

1) 1 234

3) 1 000 678

2) 50 006

Прочитайте полученные числа.

11. Припишите справа к данному числу число, составленное из тех же цифр, что и данное. Прочитайте полученное число и представьте его в виде суммы разрядных слагаемых.

|          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1) 732   | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2) 2591  | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3) 67840 | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



### § 3. Отрезок. Длина отрезка



#### Повторяем теорию

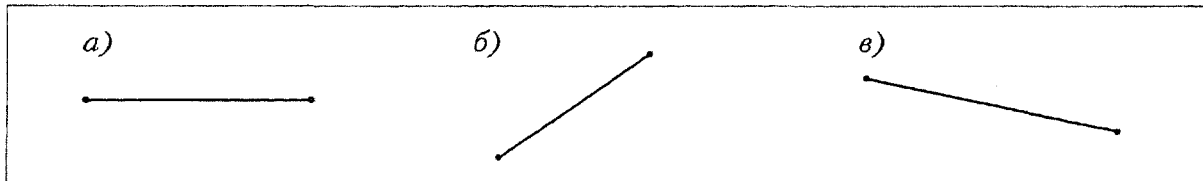
16. Заполните пропуски.

- 1) Точка и отрезок являются примерами \_\_\_\_\_ фигур.
- 2) Измерить отрезок означает подсчитать, сколько \_\_\_\_\_ в нём помещается.
- 3) Если на отрезке  $AB$  отметить точку  $C$ , то длина отрезка  $AB$  равна сумме \_\_\_\_\_ отрезков \_\_\_\_\_
- 4) Два отрезка называют равными, если \_\_\_\_\_
- 5) Равные отрезки имеют \_\_\_\_\_ длины.
- 6) Расстоянием между точками  $A$  и  $B$  называют \_\_\_\_\_  $AB$ .



#### Решаем задачи

17. Обозначьте отрезки, изображённые на рисунке, и измерьте их длины.



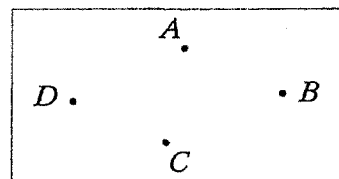
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

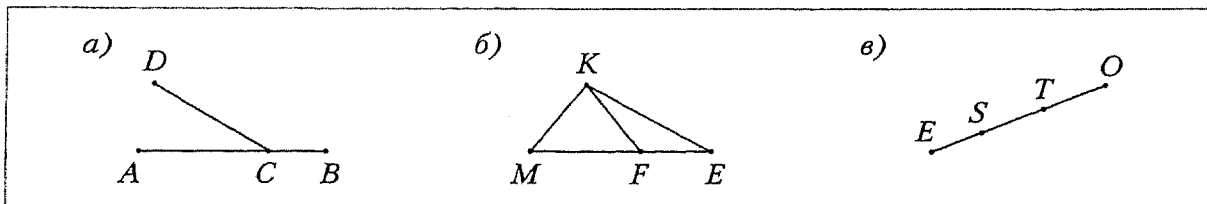
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

18. Проведите все возможные отрезки с концами в точках  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$ . Запишите обозначения всех проведённых отрезков.

Ответ: \_\_\_\_\_



19. Запишите все отрезки, изображённые на рисунке.



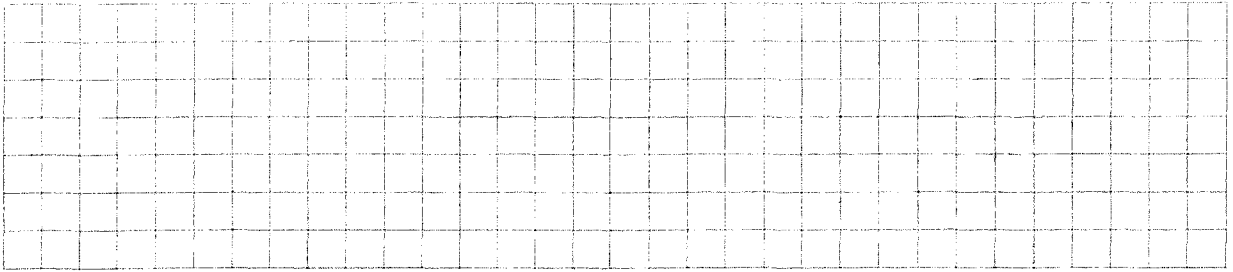
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

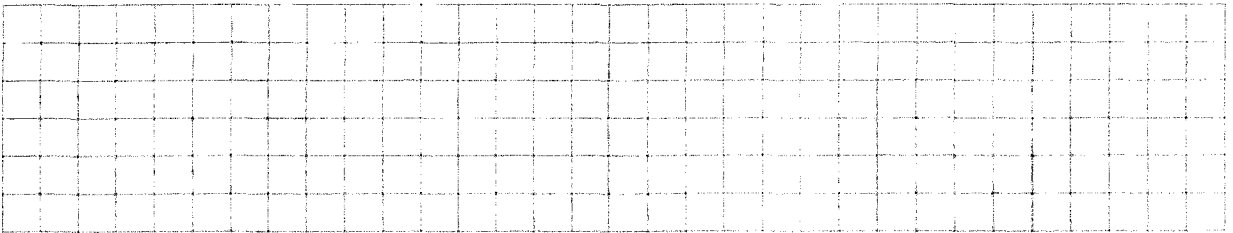
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



20. Начертите отрезки  $CK$  и  $AD$  так, чтобы  $CK = 4\text{ см } 6\text{ мм}$ ,  $AD = 2\text{ см } 5\text{ мм}$ .



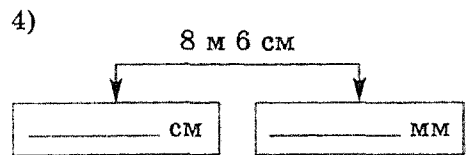
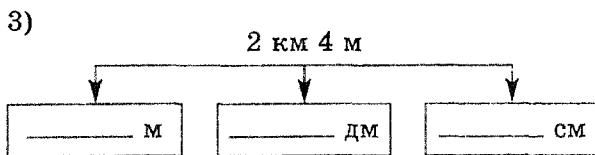
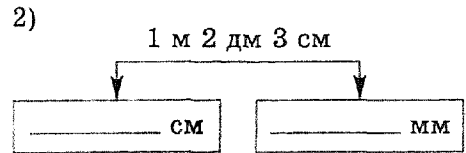
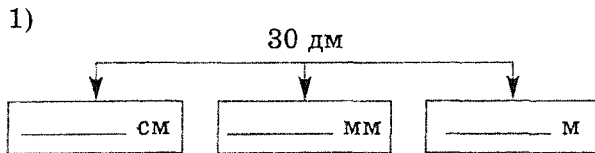
21. Начертите отрезок  $BE$ , длина которого равна  $5\text{ см } 3\text{ мм}$ . Отметьте на нём точку  $A$  так, чтобы  $BA = 3\text{ см } 8\text{ мм}$ .



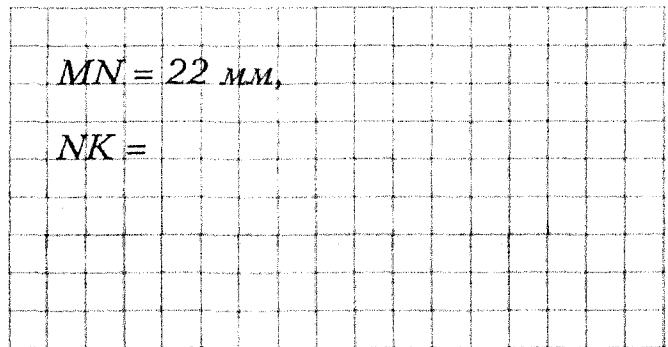
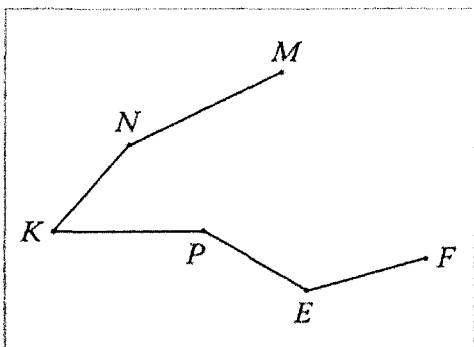
Какова длина отрезка  $AE$ ?

$AE = BE - BA =$  \_\_\_\_\_

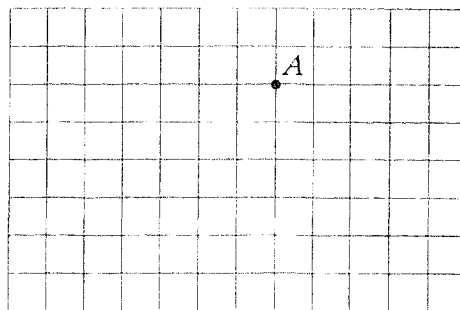
22. Выразите данную величину в указанных единицах измерения.



23. Запишите звенья ломаной и измерьте их длины (в миллиметрах). Вычислите длину ломаной.

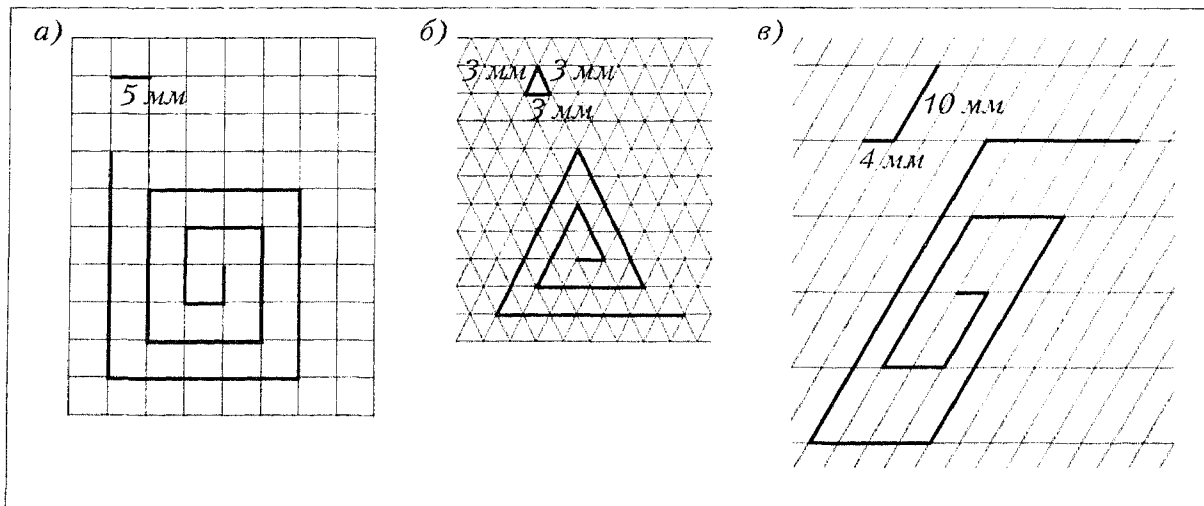


24. Отметьте точку  $B$ , расположенную на 6 клеток левее и на 1 клетку ниже точки  $A$ ; точку  $C$ , расположенную на 3 клетки правее и на 3 клетки ниже точки  $B$ ; точку  $D$ , расположенную на 7 клеток правее и на 2 клетки выше точки  $C$ . Соедините последовательно отрезками точки  $A, B, C$  и  $D$ .



Образовалась ломаная \_\_\_\_\_, состоящая из \_\_\_\_\_ звеньев.

25. Вычислите длину ломаной, изображённой на рисунке.

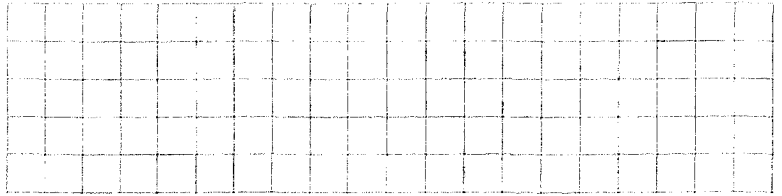
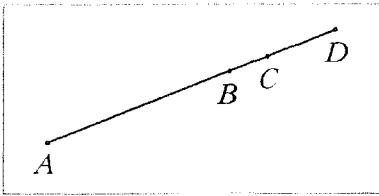


Answer: a) \_\_\_\_\_ ; б) \_\_\_\_\_ ; в) \_\_\_\_\_

26. Постройте ломаную  $DCEK$  так, чтобы  $DC = 18$  мм,  $CE = 37$  мм,  $EK = 26$  мм. Вычислите длину ломаной.

Answer: длина ломаной равна \_\_\_\_\_

27. Известно, что  $AC = 17$  см,  $BD = 9$  см,  $BC = 3$  см. Вычислите длину отрезка  $AD$ .



28. Известно, что  $MK = KN = NP = PR = RT = 3$  см.  
Какие ещё равные отрезки есть на этом рисунке?  
Найдите их длины.

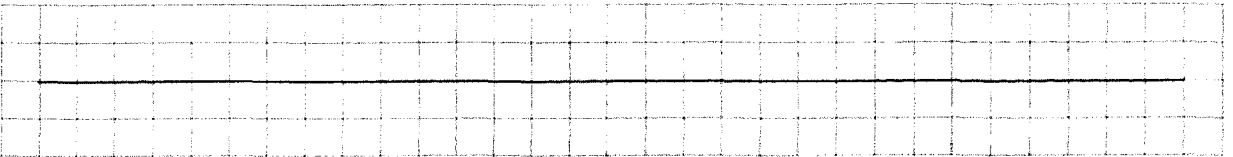


$MN = KP =$

$MP = KR =$

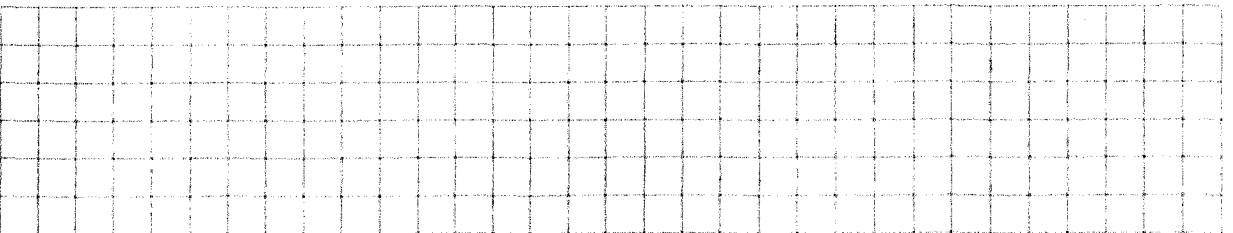
$MR =$

29. На прямой отметили точки так, что расстояние между двумя любыми соседними точками равно 4 см, а между крайними точками — 36 см. Сколько точек отмечено?



30. Начертите, не отрывая карандаша от бумаги, фигуры, изображённые на рисунке. По каждой линии можно проводить карандашом только один раз.

a) б) в) г)



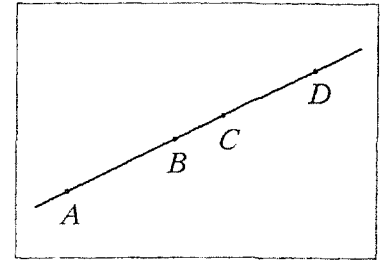
## § 4. Плоскость. Прямая. Луч



### Повторяем теорию

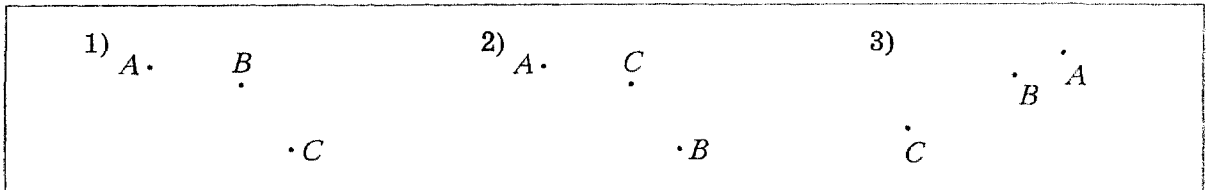
31. Рассмотрите данный рисунок. Отметьте знаком  $\checkmark$  верные утверждения.

- 1) Точка  $B$  принадлежит отрезку  $CD$ .
- 2) Точка  $B$  принадлежит лучу  $CA$ .
- 3) Точка  $A$  лежит между точками  $B$  и  $D$ .
- 4) Точки  $A$  и  $D$  принадлежат одному и тому же лучу с началом в точке  $C$ .
- 5) Точка  $C$  принадлежит и лучу  $BD$ , и лучу  $DB$ .



### Решаем задачи

32. Проведите прямую, проходящую через точки  $A$  и  $B$ . Определите, проходит ли прямая  $AB$  через точку  $C$ .

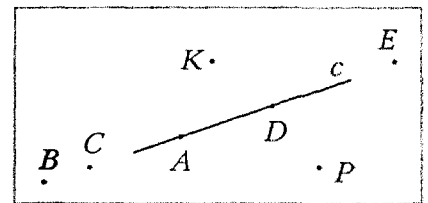


- 1) Прямая  $AB$  \_\_\_\_\_ через точку  $C$ .
- 2) Прямая  $AB$  \_\_\_\_\_ через точку  $C$ .
- 3) Прямая  $AB$  \_\_\_\_\_ через точку  $C$ .

33. Запишите, какие из точек, изображённых на рисунке, принадлежат прямой  $c$ , а какие не принадлежат.

Прямой  $c$  принадлежат точки: \_\_\_\_\_

Прямой  $c$  не принадлежат точки: \_\_\_\_\_



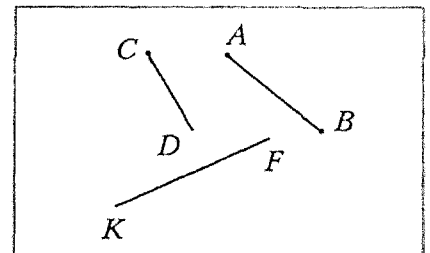
34. Определите, пересекаются ли изображённые на рисунке:

- 1) прямая  $KF$  и отрезок  $AB$ ;
- 2) прямая  $KF$  и луч  $CD$ ;
- 3) луч  $CD$  и отрезок  $AB$ .

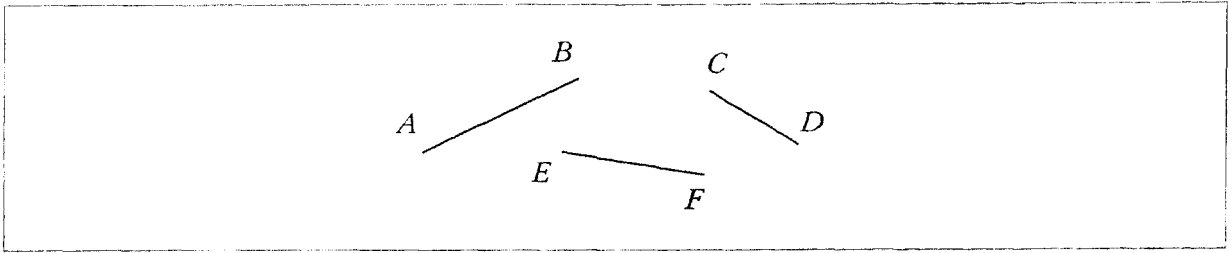
Ответ: 1) \_\_\_\_\_;

2) \_\_\_\_\_;

3) \_\_\_\_\_

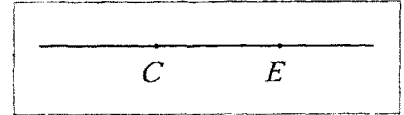


35. Найдите точки пересечения прямых  $AB$  и  $CD$ ,  $CD$  и  $EF$ ,  $AB$  и  $EF$  и обозначьте их.



36. На прямой  $CE$  отметьте:

- 1) точку  $A$ , принадлежащую лучу  $CE$ ;
- 2) точку  $B$ , принадлежащую лучу  $CE$ , но не принадлежащую отрезку  $CE$ ;
- 3) точку  $D$ , принадлежащую лучу  $EC$ , но не принадлежащую отрезку  $CE$ .



37. Запишите все отрезки, прямые и лучи, изображённые на рисунке.

Отрезки: \_\_\_\_\_

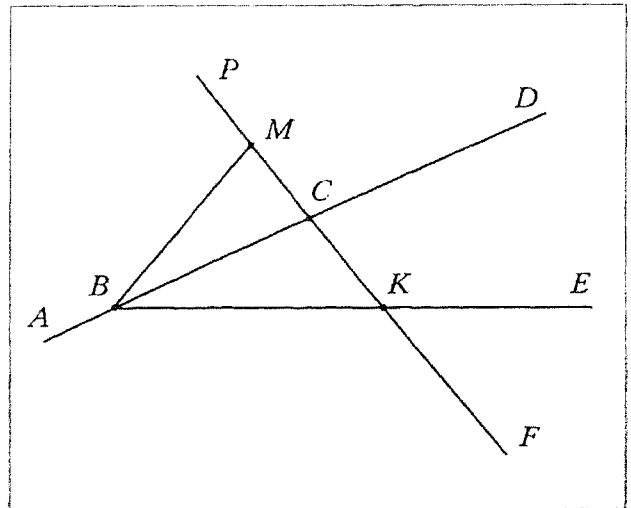
\_\_\_\_\_

Прямые: \_\_\_\_\_

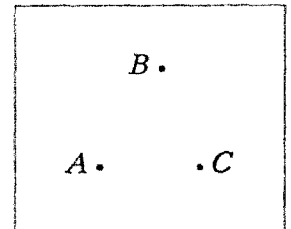
\_\_\_\_\_

Лучи: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



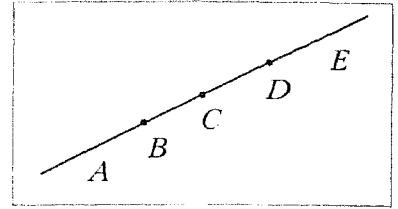
38. Проведите прямые  $AB$ ,  $AC$  и  $BC$ . Проведите прямую, пересекающую каждую из этих прямых.



39. Запишите все лучи, изображённые на рисунке, и укажите их количество.



40. Запишите все возможные обозначения изображённого на рисунке: 1) луча  $DA$ ; 2) луча  $BC$ .



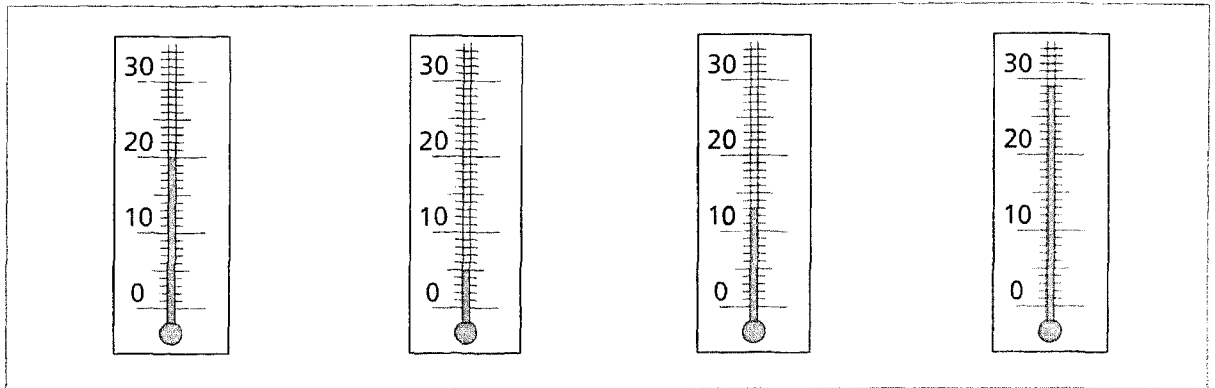
Ответ: 1) \_\_\_\_\_;  
2) \_\_\_\_\_

### § 5. Шкала. Координатный луч



#### Решаем задачи

41. Запишите показания термометров.



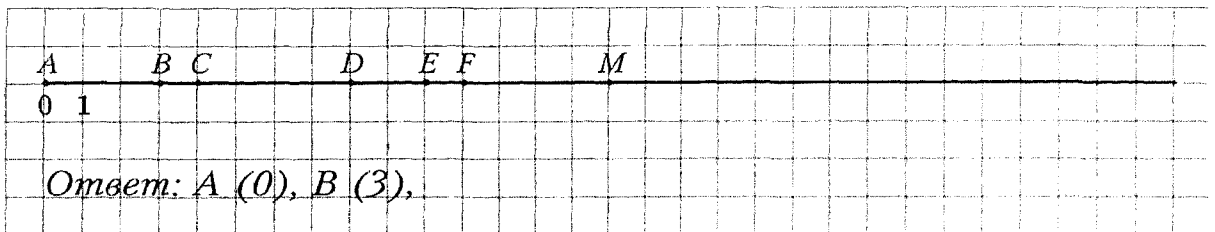
$t = \underline{\quad\quad} ^\circ\text{C}$

$t = \underline{\quad\quad} ^\circ\text{C}$

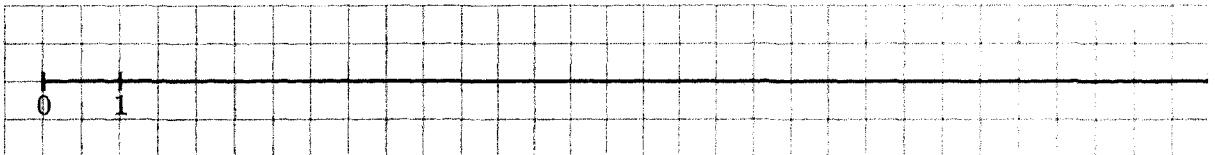
$t = \underline{\quad\quad} ^\circ\text{C}$

$t = \underline{\quad\quad} ^\circ\text{C}$

42. Запишите координаты точек  $A, B, C, D, E, F, M$ .



43. Отметьте на координатном луче точки, соответствующие числам 2, 5, 6, 8, 11, 12.



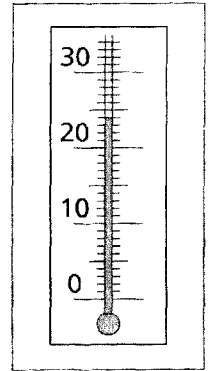
44. Запишите все натуральные числа, расположенные на координатном луче:

1) левее числа 8; 2) левее числа 34, но правее числа 25:

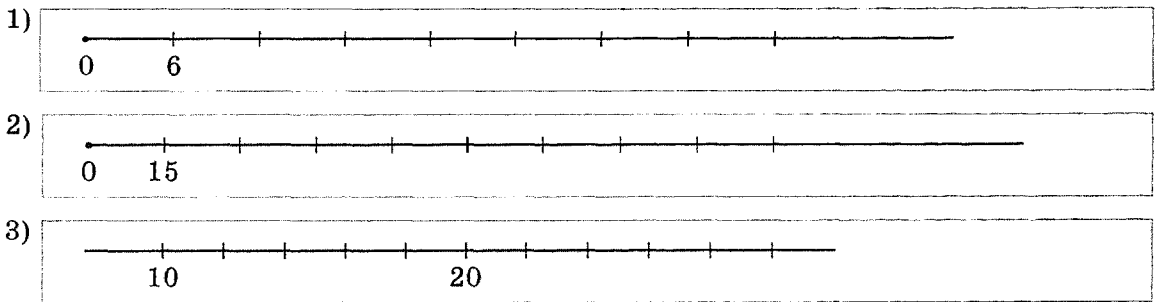
Ответ: 1) \_\_\_\_\_;  
2) \_\_\_\_\_

45. На координатном луче между числами 374 и 382 расположены натуральные числа:

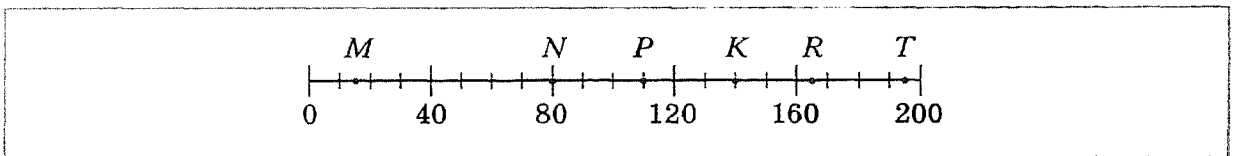
46. 1) Если столбик термометра опустится на 2 деления, то он будет показывать:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  °C.  
 2) Если столбик термометра поднимется на 7 делений, то он будет показывать:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  °C.  
 3) Если столбик термометра опустится на 16 делений, то он будет показывать:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  °C.



47. Подпишите под каждым штрихом соответствующее число.



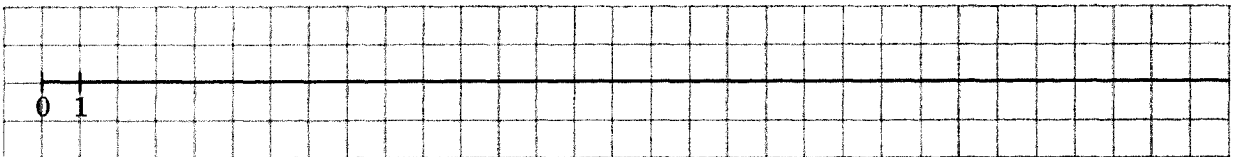
48. Каким числам соответствуют точки  $M, N, P, K, R, T$  на данной шкале?



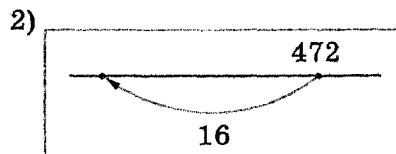
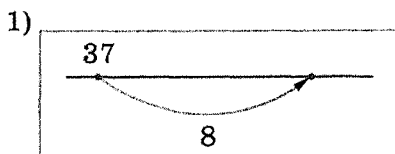
$M$  (\_\_\_\_),  $N$  (\_\_\_\_),  $P$  (\_\_\_\_),  $K$  (\_\_\_\_),  $R$  (\_\_\_\_),  $T$  (\_\_\_\_).

49. Отметьте на координатном луче точку  $A$  (6) и точку, удалённую от неё:

- 1) на восемь единичных отрезков; 2) пять единичных отрезков; 3) шесть единичных отрезков.

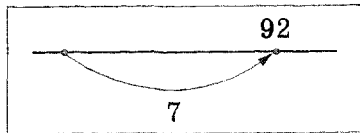


50. Запишите число над точкой, в которую указывает стрелка.

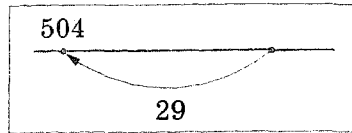


51. Запишите число над точкой, в которой начинается стрелка.

1)



2)



## § 6. Сравнение натуральных чисел



### Повторяем теорию

52. Заполните пропуски.

- 1) Сравнить два различных натуральных числа — это значит определить, какое из них \_\_\_\_\_, а какое — \_\_\_\_\_
- 2) Из двух натуральных чисел меньшим является то, которое в натуральном ряду стоит \_\_\_\_\_, а большим — то, которое в натуральном ряду стоит \_\_\_\_\_
- 3) Результат сравнения записывают с помощью знаков  $<$  (\_\_\_\_\_) и  $>$  (\_\_\_\_\_).
- 4) Число 0 меньше \_\_\_\_\_
- 5) Записи вида  $6 < 10$  и  $158 > 143$  называют \_\_\_\_\_
- 6) Записи вида  $25 < 28 < 30$  называют \_\_\_\_\_
- 7) Из двух натуральных чисел, имеющих разное количество цифр, большим является то, у которого \_\_\_\_\_
- 8) Из двух натуральных чисел с одинаковым количеством цифр большим является то, у которого больше \_\_\_\_\_ (при чтении слева направо) из \_\_\_\_\_
- 9) На координатном луче из двух натуральных чисел меньшее число расположено \_\_\_\_\_ большего.



### Решаем задачи

↔ 53. Сравните числа.

1)  $563 \square 536$

4)  $62\ 157 \square 62\ 160$

2)  $3\ 999 \square 4\ 001$

5)  $4\ 518\ 008 \square 4\ 517\ 356$

3)  $7\ 236 \square 7\ 189$

6)  $14\ 000\ 067\ 007 \square 14\ 000\ 076\ 000$



54. Заполните пропуски.

1) Числа 120, 128, 1 223, 1 300 расположены в порядке \_\_\_\_\_

2) Числа 809, 796, 104, 8 расположены в порядке \_\_\_\_\_

3) Любое пятизначное число \_\_\_\_\_ любого четырёхзначного числа.

4) Запись  $7 < 10 < 12$  читается так: число 10 \_\_\_\_\_ 7, но \_\_\_\_\_ 12.

55. Запишите данные числа в порядке возрастания: 849, 468, 837, 582, 802.

468, \_\_\_\_\_

56. Запишите данные числа в порядке убывания: 2 308, 2 411, 3 004, 2 994, 2 406.

3 004, \_\_\_\_\_

↔ 57. 1) Запишите все натуральные числа, которые больше 438 и меньше 445.

\_\_\_\_\_

2) Запишите все натуральные числа, которые больше 25 438 и меньше 25 440.

\_\_\_\_\_

3) Запишите все натуральные числа, которые больше 74 642 и меньше 74 643.

\_\_\_\_\_

58. Запишите в пустую клетку какое-либо число, чтобы получилось верное двойное неравенство.

1)  $18 < \square < 63$

3)  $400 < \square < 500$

2)  $12 < \square < 15$

4)  $1\,210 < \square < 1\,290$

59. Запишите, какую цифру можно подставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи).

1)  $2\,36* < 2\,361$

3)  $1\,452 > 1\,4*4$

2)  $5\,32* > 5\,327$

4)  $3\,820 < 3*30$

60. Запишите в виде двойного неравенства утверждение.

1) Число 8 больше 6 и меньше 10: \_\_\_\_\_  $< 8 <$  \_\_\_\_\_

2) Число 45 меньше 49 и больше 43: \_\_\_\_\_

61. В числах вместо цифр поставили звёздочки. Сравните эти числа.

1)  $2\,6*** \square 2\,4***$

2)  $87* \square 1***$

3)  $64* \square *21$

62. Заполните пустые клетки так, чтобы получилось верное двойное неравенство.

1)  $2\ 685 < 2\ \square\ 89 < 2\ 731$

2)  $5\ 438 < 5\ \square\ 46 < 5\ 449$

3)  $5\ 247 < \square\ 2\ \square\ 5 < 5\ 264$

4)  $6\ 688 < \square\ \square\ 9\ \square < 6\ 6\ \square\ 1$

5)  $3\ 488 < \square\ \square\ \square\ 9 < 34\ \square\ 2$

63. Сравните.

1)  $4\ \text{км} \square 3\ 972\ \text{м}$

2)  $5\ \text{дм} \square 5\ \text{см}$

4)  $534\ \text{кг} \square 6\ \text{ц}$

5)  $3\ \text{ц}\ 48\ \text{кг} \square 352\ \text{кг}$

3)  $2\ \text{км}\ 86\ \text{м} \square 2\ 123\ \text{м}$

6)  $1\ \text{т}\ 116\ \text{кг} \square 11\ \text{ц}\ 16\ \text{кг}$

## Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел

### § 7. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения



#### Повторяем теорию

64. Заполните пропуски.

1) В равенстве  $a + b = c$  числа  $a$  и  $b$  называют \_\_\_\_\_, число  $c$  и выражение  $a + b$  — \_\_\_\_\_

2) От перестановки слагаемых \_\_\_\_\_

3) В буквенном виде переместительное свойство сложения записывают так:  
\_\_\_\_\_

4) Чтобы к сумме двух чисел прибавить третье число, можно  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5) В буквенном виде сочетательное свойство сложения записывают так:  
\_\_\_\_\_

6) При сложении нескольких чисел \_\_\_\_\_ можно менять \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ в скобки, тем самым определяя \_\_\_\_\_ вычислений.

7) Если одно из двух слагаемых равно нулю, то их сумма равна  
\_\_\_\_\_

8) При увеличении слагаемого на несколько единиц сумма \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



#### Решаем задачи

65. Найдите сумму.

|    |   |    |   |    |   |
|----|---|----|---|----|---|
| 1) | $\begin{array}{r} + 12327 \\ \underline{19846} \end{array}$ | 2) | $\begin{array}{r} + 243928 \\ \underline{728172} \end{array}$ | 3) | $\begin{array}{r} + 8166456 \\ \underline{1833544} \end{array}$ |
|----|---|----|---|----|---|

66. Расшифруйте слово.

|   |            |   |             |
|---|------------|---|-------------|
| Н | $58 + 44$  | Е | $359 + 42$  |
| С | $37 + 18$  | Ж | $79 + 221$  |
| О | $0 + 411$  | Л | $216 + 134$ |
| И | $192 + 76$ |   |             |

|    |     |     |     |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 55 | 350 | 411 | 300 | 401 | 102 | 268 | 401 |
|    |     |     |     |     |     |     |     |

67. Вычислите.

|  |   |
|--|---|
| 1) $7\ 691 + 23\ 508 =$  | 3) $4\ 824\ 375 + 822\ 963 =$   |
| $\begin{array}{r} 7\ 691 \\ + 23\ 508 \\ \hline \end{array}$   | $\begin{array}{r} 4\ 824\ 375 \\ + 822\ 963 \\ \hline \end{array}$            |
| 2) $529\ 306 + 28\ 419 =$                                      | 4) $24\ 728 + 3\ 478\ 286 + 5\ 374 =$   |
| $\begin{array}{r} 529\ 306 \\ + 28\ 419 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 24\ 728 \\ + 3\ 478\ 286 \\ + 5\ 374 \\ \hline \end{array}$ |

68. На одной полке стоит 18 книг, а на другой — на 14 книг больше, чем на первой. Сколько книг стоит на двух полках вместе?

|  |
|--|
| <i>Решение.</i>                          |
| 1) <i>(кн.) — стоит на второй полке.</i> |
| <i>Ответ:</i>                            |

69. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений.

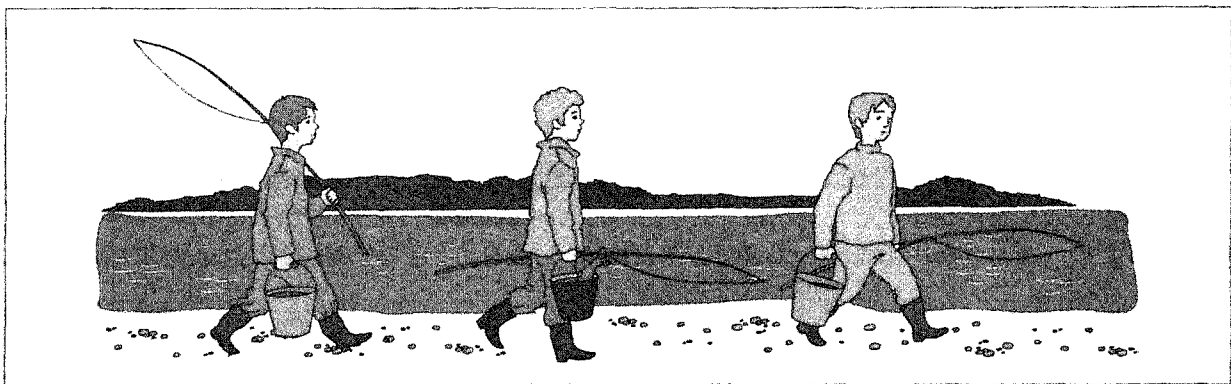
$$1) (325 + 419) + 675 = (325 + 675) +$$

$$2) (726 + 268) + 732 =$$

$$3) 456 + 333 + 44 + 67 = (456 + 44) + ( \quad + \quad ) =$$

$$4) 681 + 308 + 1\,369 + 692 =$$

70. Николай, Пётр и Павел ловили рыбу. Николай поймал 16 рыб, что на 7 рыб меньше, чем Пётр, а Павел — на 9 рыб больше, чем Пётр. Сколько всего было поймано рыб?



Решение.

1)

(рыб) — поймал Пётр.

Ответ:

71. Упростите выражение.

|                                      |
|--------------------------------------|
| 1) $(63 + x) + 29 = (63 + 29) + x =$ |
| 2) $(a + 614) + 235 =$               |
| 3) $y + 243 + 456 =$                 |
| 4) $2\ 657 + p + 4\ 292 =$           |

72. Заполните пропуски.

1) Если одно из слагаемых увеличить на 16, то сумма \_\_\_\_\_  
на \_\_\_\_\_

2) Если одно из слагаемых уменьшить на 23, то сумма \_\_\_\_\_  
на \_\_\_\_\_

3) Если одно из слагаемых увеличить на 7, а другое — на 14, то сумма \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_

4) Если одно из слагаемых увеличить на 35, а другое уменьшить на 9, то сумма  
\_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_

5) Если одно из слагаемых увеличить на 6, а другое уменьшить на 20, то сумма  
\_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_

73. Найдите сумму.

|  |
|--|
| 1) $6\ \text{ч}\ 37\ \text{мин} + 4\ \text{ч}\ 16\ \text{мин} = (6\ \text{ч} + 4\ \text{ч}) + (37\ \text{мин} + 16\ \text{мин}) =$ |
| 2) $19\ \text{мин}\ 20\ \text{с} + 17\ \text{мин}\ 35\ \text{с} =$   |
| 3) $9\ \text{м}\ 15\ \text{см} + 23\ \text{м}\ 19\ \text{см} =$  |
| 4) $8\ \text{ч}\ 43\ \text{мин} + 5\ \text{ч}\ 26\ \text{мин} =$   |

$$5) 4 \text{ дм } 7 \text{ см} + 11 \text{ дм } 8 \text{ см} =$$

$$6) 2 \text{ км } 328 \text{ м} + 8 \text{ км } 725 \text{ м} =$$

$$7) 3 \text{ т } 8 \text{ ц } 74 \text{ кг} + 1 \text{ т } 3 \text{ ц } 56 \text{ кг} =$$

74. Впишите в пустые клетки цифры так, чтобы сложение было выполнено верно.

$$1) \begin{array}{r} 26 \square 4 \\ + 3 \square 5 \square \\ \hline \square 0 8 3 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 6 \square 4 5 \\ + \square 2 5 \square 6 \\ \hline 3 2 9 \square \\ \hline 7 \square 0 8 4 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 1 4 2 \square \\ + \square 8 0 \square 9 \\ \hline 5 \square \square 8 6 \end{array}$$

$$4) \begin{array}{r} \square \square \\ + \square \square \\ \hline 1 9 7 \end{array}$$

75. Впишите в пустые клетки такие числа, чтобы квадрат стал «магическим», т. е. чтобы суммы чисел, стоящих в каждой строке, в каждом столбце и по каждой диагонали, были равными.

а)

|    |    |    |
|----|----|----|
| 12 |    | 14 |
|    | 15 |    |
| 16 |    | 18 |

б)

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 15 | 10 | 9  | 12 |
| 16 |    |    | 19 |
|    | 17 | 18 |    |
|    | 14 | 13 |    |

76. Составьте «магический» квадрат, используя девять первых натуральных чисел.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |







## Решаем задачи

79. Найдите разность.

|    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1) | $\begin{array}{r} 26135 \\ - 24216 \\ \hline \end{array}$ | 3) | $\begin{array}{r} 635382 \\ - 244637 \\ \hline \end{array}$     |
| 2) | $\begin{array}{r} 35004 \\ - 18485 \\ \hline \end{array}$ | 4) | $\begin{array}{r} 82620026 \\ - 35674809 \\ \hline \end{array}$ |

80. Вычислите.

|  |  |
|--|--|
| 1) $65\,015 - 8\,248 =$                                  | 3) $300\,000 - 218\,146 =$   |
| $\begin{array}{r} 65015 \\ - 8248 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 300000 \\ - 218146 \\ \hline \end{array}$        |
| 2) $84\,218 - 7\,134 =$                                  | 4) $1\,000\,000\,000 - 987\,654\,321 =$                            |
| $\begin{array}{r} 84218 \\ - 7134 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 1000000000 \\ - 987654321 \\ \hline \end{array}$ |

81. Заполните таблицу.

| Уменьшаемое | Вычитаемое | Разность |
|-------------|------------|----------|
| 100         | 42         |          |
| 270         | 130        |          |
|             | 56         | 109      |
|             | 325        | 75       |
| 150         | 98         |          |
|             | 1 023      | 1 207    |

82. В саду растёт 78 вишен, а яблонь — на 19 меньше. Сколько всего вишен и яблонь растёт в саду?

|                 |
|-----------------|
| <i>Решение.</i> |
| <i>Ответ:</i>   |

83. На сколько число 21 003 больше числа 18 146?

|                  |
|------------------|
| <i>Ответ: на</i> |
|------------------|

84. На сколько число 3 125 меньше числа 7 014?

|                  |
|------------------|
| <i>Ответ: на</i> |
|------------------|

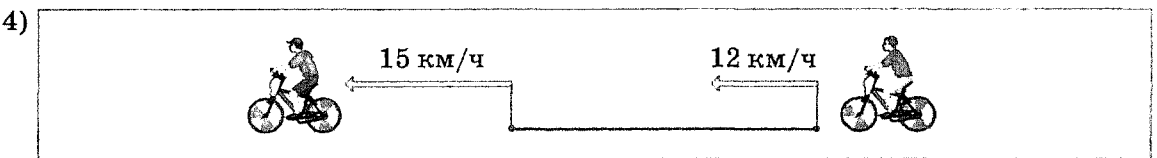
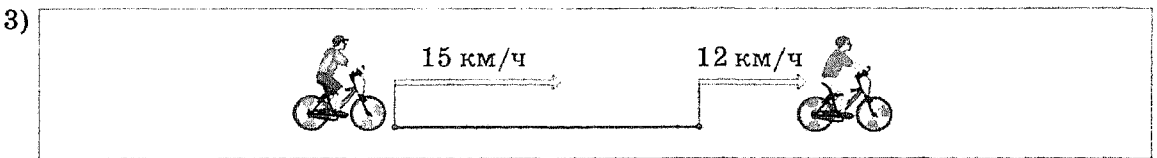
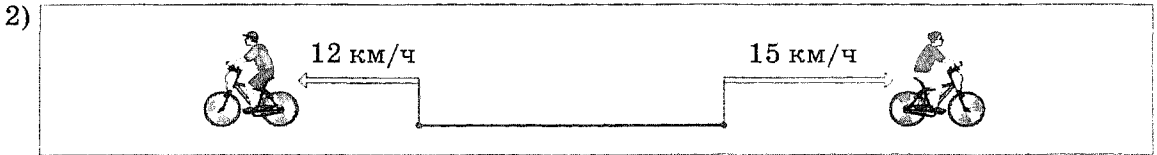
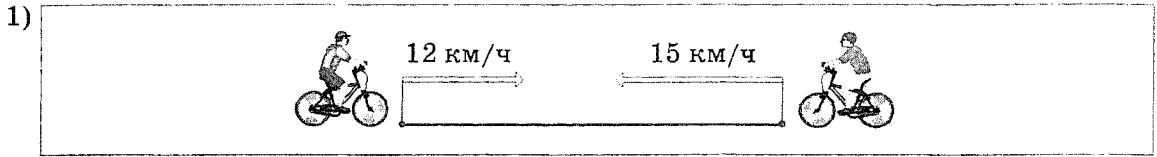
85. Как изменяется расстояние между двумя автомобилями (увеличивается или уменьшается) и на сколько километров в час, если автомобили движутся со скоростями 70 км/ч и 80 км/ч:

- 1) из одного пункта в противоположных направлениях;
- 2) из двух разных пунктов навстречу друг другу (до момента встречи, которая произойдёт не раньше чем через 1 ч)?

Ответ: 1) расстояние увеличивается на \_\_\_\_\_;

2) \_\_\_\_\_

86. Используя рисунок, вычислите скорость сближения или скорость удаления велосипедистов и укажите характер изменения расстояния.



87. За три дня магазин продал 216 кг апельсинов. В первый день было продано 84 кг, что на 17 кг больше, чем во второй. Сколько килограммов апельсинов было продано в третий день?

|                |   |
|----------------|---|
| <i>Решение</i> |   |
| 1)             | (кг) апельсинов продано во второй день. |
| <i>Ответ:</i>  |   |

88. Заполните пропуски.

1) Если уменьшаемое увеличить на 9, то разность \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_

2) Если вычитаемое уменьшить на 5, то разность \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_

3) Если уменьшаемое увеличить на 12, а вычитаемое — на 7, то разность \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_

4) Если уменьшаемое уменьшить на 14, а вычитаемое увеличить на 8, то разность \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_

89. Найдите разность.

$$1) 7 \text{ ч } 13 \text{ мин} - 5 \text{ ч } 26 \text{ мин} = 6 \text{ ч } 73 \text{ мин} - 5 \text{ ч } 26 \text{ мин} =$$

$$2) 24 \text{ м } 45 \text{ см} - 13 \text{ м } 96 \text{ см} =$$

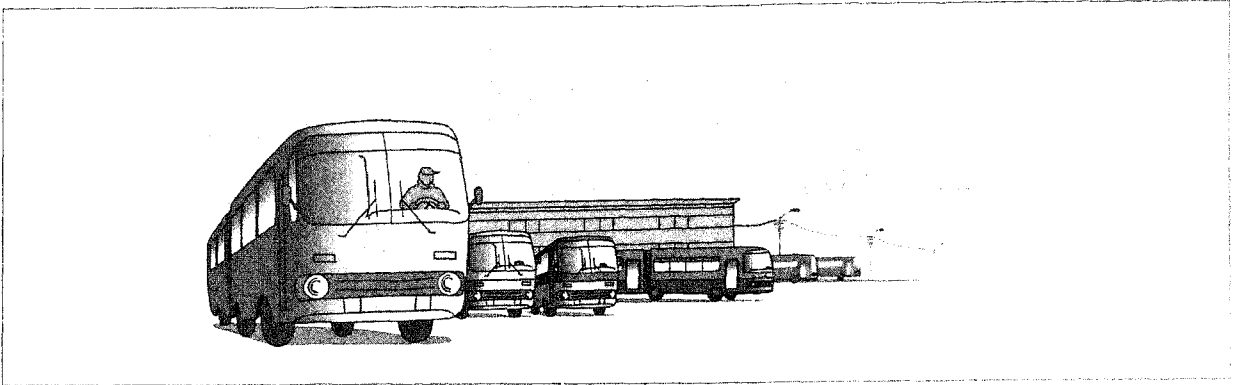
$$3) 43 \text{ км } 219 \text{ м} - 16 \text{ км } 300 \text{ м} =$$

$$4) 14 \text{ мин } 5 \text{ с} - 6 \text{ мин } 53 \text{ с} =$$

$$5) 9 \text{ т } 3 \text{ ц } 14 \text{ кг} - 5 \text{ т } 6 \text{ ц } 22 \text{ кг} =$$

$$6) 7 \text{ т } 6 \text{ ц } 35 \text{ кг} - 1 \text{ т } 9 \text{ ц } 44 \text{ кг} =$$

90. Из автобусного парка с 10:00 до 12:00 выехали для работы на маршрутах 12 автобусов, а вернулись с работы 7 автобусов. С 12:00 до 14:00 выехали 9 автобусов, а вернулись 16 автобусов. Сколько автобусов было в парке в 10:00, если в 14:00 их было 30?



Решение.

Ответ:

91. Впишите в пустые клетки цифры так, чтобы вычитание было выполнено верно.

$$\begin{array}{r}
 1) \quad \_ 6 3 \square \square \\
 \quad \square 2 5 4 \\
 \hline
 1 \square 6 6
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2) \quad \square 5 4 \square \square \\
 \quad \square 2 7 8 \\
 \hline
 7 8 \square 5 9
 \end{array}$$

92. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений.

$$1) (524 + 397) - 224 = (524 - 224) +$$

$$2) (817 + 651) - 351 =$$

$$3) 877 - (377 + 216) = (877 - 377) -$$

$$4) 972 - (149 + 472) =$$

93. Упростите выражение.

$$1) (22 + a) - 7 = (22 - 7) + a =$$

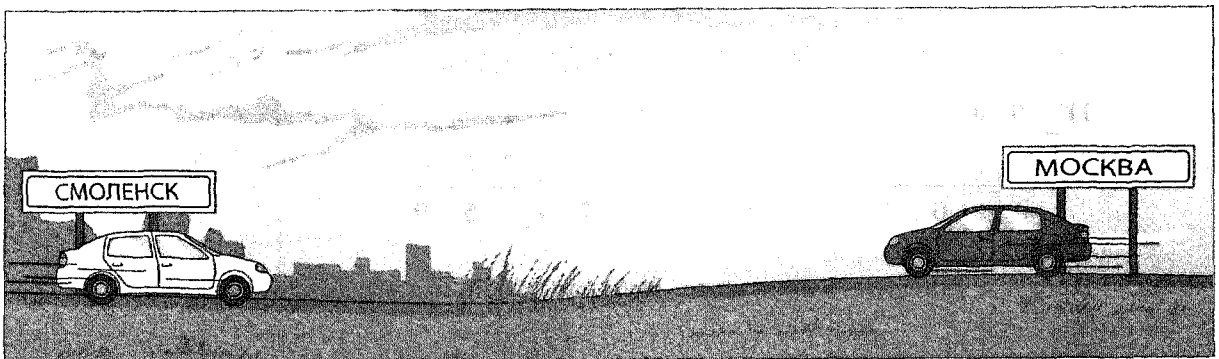
$$2) (c + 84) - 48 =$$

$$3) 69 - (m + 12) = (69 - 12) - m =$$

$$4) 316 - (95 + b) =$$

\*

94. Из Смоленска в Москву выехал автомобиль. Через 3 ч из Москвы в Смоленск с той же скоростью выехал второй автомобиль. Какой из автомобилей будет находиться на меньшем расстоянии от Смоленска в момент встречи?



Ответ: \_\_\_\_\_

95. Какой из знаков, «+» или «-», стоит в выражении  $143 - 140 + 137 - 134 + \dots - 2 + 1$  перед числом: 1) 99; 2) 96?

Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_

96. Вычислите сумму.

|   |
|---|
| 1) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 46 + 47 + 48 + 49 + 50 = (1 + 50) + (2 + 49) +$ |
| $+ \dots + (25 + 26) =$   |
| 2) $5 + 10 + 15 + \dots + 85 + 90 + 95 + 100 =$                             |

### § 9. Числовые и буквенные выражения. Формулы



#### Решаем задачи

↔ 97. Соедините каждую запись с её названием.

|                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| $(27 + 16) \cdot 5$       | Числовое выражение  |
| $32 : a$                  |                     |
| $x + 9$                   |                     |
| $3 + 5 + 7 - 10$          | Буквенное выражение |
| $s = v \cdot t$           |                     |
| $19x + 20y$               | Формула             |
| $5 \cdot 20 - 6 \cdot 12$ |                     |
| $m = 3a + 5b$             |                     |

98. Придумайте и запишите четыре числовых выражения и четыре буквенных выражения.

| Числовые выражения | Буквенные выражения |
|--------------------|---------------------|
|                    |                     |
|                    |                     |
|                    |                     |
|                    |                     |

99. Запишите в виде числового выражения.

|                                    |
|------------------------------------|
| 1) Сумма чисел 673 и 295:          |
| 2) Разность чисел 1 234 и 567:     |
| 3) Произведение чисел 14 и 23:     |
| 4) Частное чисел 121 и 11:         |
| 5) Сумма чисел 45, 58 и 76:        |
| 6) Произведение чисел 18, 19 и 20: |

100. Запишите в виде буквенного выражения.

|                                   |
|-----------------------------------|
| 1) Сумма $a$ и 126:               |
| 2) Частное 96 и $b$ :             |
| 3) Разность $m$ и $n$ :           |
| 4) Произведение $a$ , $b$ и $c$ : |

101. Найдите значение выражения.

|                             |
|-----------------------------|
| 1) $48 + 24 : 12 - 4 =$     |
| 2) $(48 + 24) : 12 - 4 =$   |
| 3) $48 + 24 : (12 - 4) =$   |
| 4) $(48 + 24) : (12 - 4) =$ |

102. Заполните таблицу.

|          |   |   |    |    |    |
|----------|---|---|----|----|----|
| $a$      | 0 | 5 | 11 | 17 | 56 |
| $a + 28$ |   |   |    |    |    |
| $73 - a$ |   |   |    |    |    |



103. Найдите значение выражения  $(218 + b) - 416$ , если:

1)  $b = 329$ ; 2)  $b = 582$ ; 3)  $b = 144$ ; 4)  $b = 416$ .

*Решение.*

$$1) (218 + 329) - 416 =$$

*Ответ:*

104. Найдите по формуле пути  $s = v \cdot t$  расстояние, которое пройдёт поезд со скоростью 62 км/ч за 5 ч.

*Решение.*

*Ответ:*

105. На стоянке находится 36 автомобилей, из них  $a$  автомобилей — легковые, а остальные — грузовые. Сколько грузовых автомобилей находится на стоянке?

*Решение.*



107. Упростите выражение и найдите его значение.

1)  $234 + m + 328$ , если  $m = 719$ ;

2)  $764 - 457 - n$ , если  $n = 128$ .

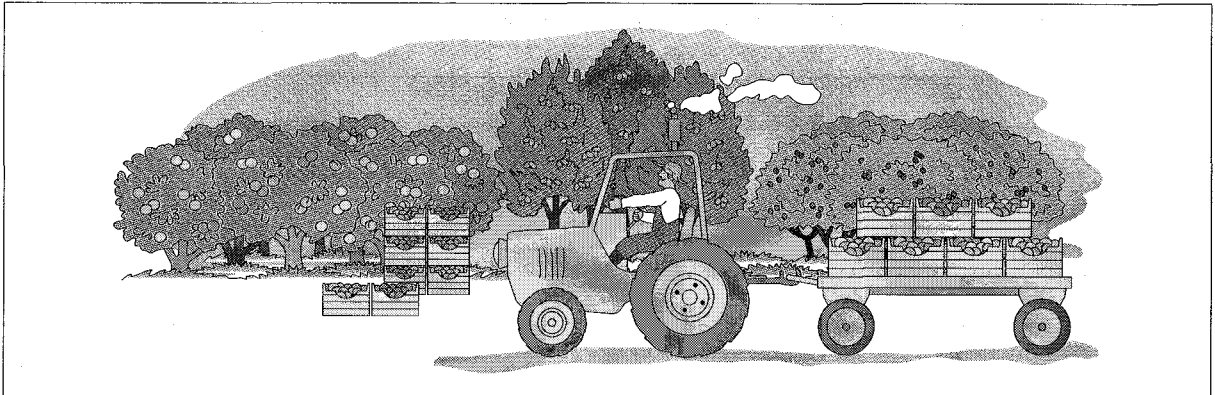
1)  $234 + m + 328 = (234 + 328) + m =$

108. Вычислите значение  $y$  по формуле  $y = 2x - 13$ , если: 1)  $x = 9$ ; 2)  $x = 25$ .

1)  $y = 2 \cdot 9 - 13 =$

2)  $y =$

109. Фермер собрал в своём саду яблоки и груши. Яблоки он разложил в  $m$  ящиков по 16 кг в каждый, а груши — в 7 корзин по  $n$  кг в каждую. На сколько больше килограммов яблок, чем груш, собрал фермер? Вычислите значение полученного выражения при  $m = 8$ ,  $n = 12$ .



*Решение.* Фермер собрал  $6 \cdot t$  кг яблок и  $7 \cdot n$  кг груш.

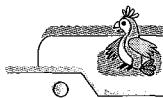
*Ответ:*

- 110.** Рабочий должен был изготовить 80 деталей. Ежечасо он изготавливал 12 деталей. Составьте формулу для вычисления количества  $K$  деталей, которые ему останется изготовить через  $t$  ч работы. Вычислите это количество, если  $t = 3$ .

*Решение.*

*Ответ:*

## § 10. Уравнение



### Повторяем теорию

- 111.** Заполните пропуски.

1) Корнем (решением) уравнения называют \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2) Решить уравнение — значит \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3) Чтобы найти неизвестное слагаемое, надо \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4) Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо \_\_\_\_\_

5) Чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо \_\_\_\_\_



### Решаем задачи

112. Какое из чисел 6, 13, 18 является корнем уравнения: 1)  $2x - 12 = 24$ ; 2)  $18 - 3x = 0$ ?

*Решение.*

$$1) 2 \cdot 6 - 12 =$$

*Следовательно, число 6 не является корнем уравнения.*

*Ответ:*

113. Проверьте, верно ли решено уравнение. Если оно решено неверно, то приведите верное решение.

1)  $x + 29 = 45$ ;

$x = 45 + 29$ ;

$x = 74$ .

Ответ: 74.

2)  $135 + y = 200$ ;

$y = 200 - 135$ ;

$y = 65$ .

Ответ: 65.

3)  $x - 163 = 72$ ;

$x = 163 - 72$ ;

$x = 91$ .

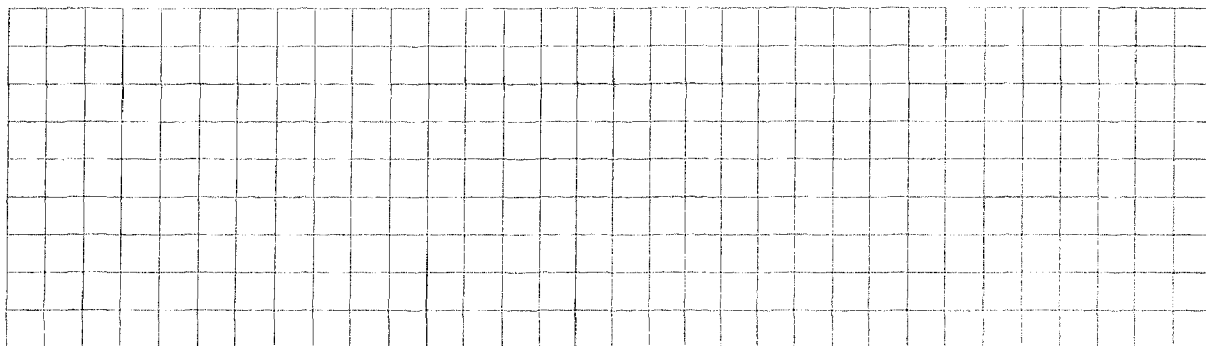
Ответ: 91.

4)  $318 - y = 209$ ;

$y = 318 + 209$ ;

$y = 527$ .

Ответ: 527.



114. Решите уравнение.

1)  $(127 + x) - 236 = 418$ ;

$127 + x =$

$127 + x =$

$x =$

$x =$

Ответ:

3)  $(492 - a) - 87 = 245$ ;

Ответ:

2)  $(y - 246) + 154 = 300$ ;

4)  $745 - (b - 358) = 455$ ;

Ответ:

Ответ:

$$5) 304 - (543 - m) = 266;$$

$$6) 789 - (x + 162) = 519;$$

*Ответ:*

*Ответ:*

**115.** Решите с помощью уравнения задачу.

На участке росло 68 кустов смородины. Потом с этого участка часть кустов пересадили на другой, а на этом участке высадили 14 новых кустов. После этого на первом участке стало 52 куста смородины. Сколько кустов смородины пересадили на другой участок?

*Решение. Пусть на второй участок пересадили  $x$  кустов смородины.*

*Ответ:*

116. Какое число надо подставить вместо  $a$ , чтобы корнем уравнения  $(x - a) - 14 = 8$  являлось число 32?

*Решение. Чтобы число 32 было корнем уравнения, должно выполняться равенство*

*Ответ:*

### § 11. Угол. Обозначение углов



#### Повторяем теорию

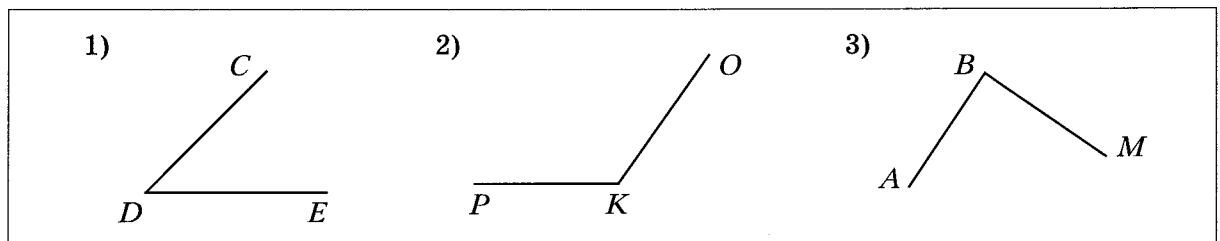
117. Заполните пропуски.

- 1) Если из одной точки провести \_\_\_\_\_, то образуется фигура, которую называют углом.
- 2) Общее начало лучей называют \_\_\_\_\_, а лучи — \_\_\_\_\_
- 3) Если два угла совпадают при наложении, то такие углы называют \_\_\_\_\_



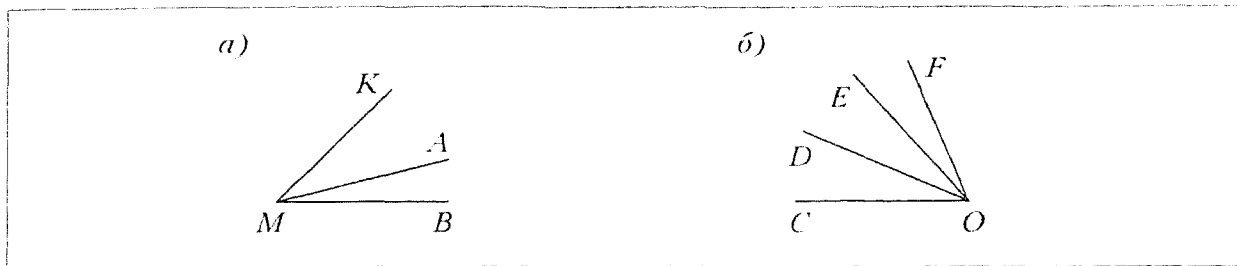
#### Решаем задачи

118. Запишите названия углов, изображённых на рисунке.





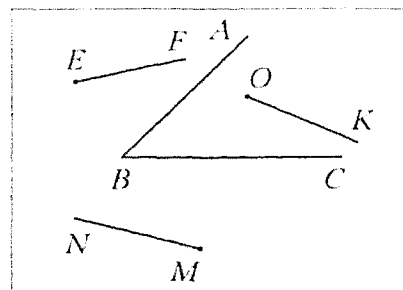
119. Запишите все углы, изображённые на рисунке.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

120. Из лучей, изображённых на рисунке, одну из сторон угла  $ABC$  пересекают лучи:



\_\_\_\_\_

121. Расшифруйте слово.

|   |                   |   |                    |
|---|-------------------|---|--------------------|
| И | $724 - 358$       | Б | $2\ 400 - 544$     |
| С | $1\ 032 - 465$    | Т | $10\ 000 - 1\ 234$ |
| К | $2\ 729 + 1\ 271$ | Р | $4\ 512 + 4\ 164$  |
| А | $1\ 496 + 2\ 304$ | Е | $927 + 919$        |

|       |     |     |     |       |       |       |       |     |     |       |
|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|
| 1 856 | 366 | 567 | 567 | 1 846 | 4 000 | 8 766 | 8 676 | 366 | 567 | 3 800 |
|       |     |     |     |       |       |       |       |     |     |       |

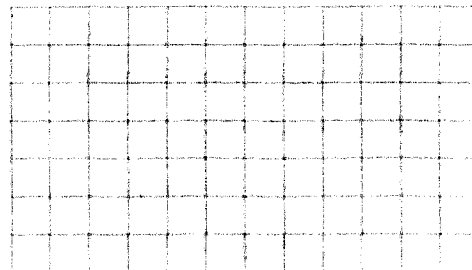
Расшифрованное слово — название \_\_\_\_\_, выходящего из \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ угла и \_\_\_\_\_

122. Начертите угол  $MKN$  и проведите лучи  $KE$  и  $KF$  между его сторонами. Запишите все образовавшиеся углы.

\_\_\_\_\_

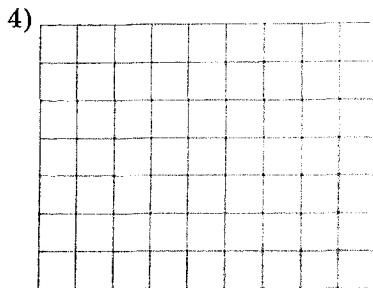
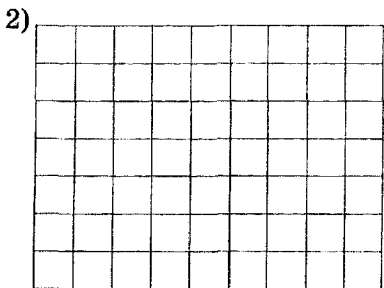
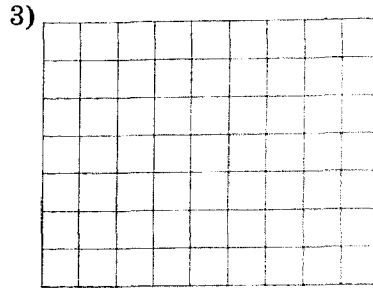
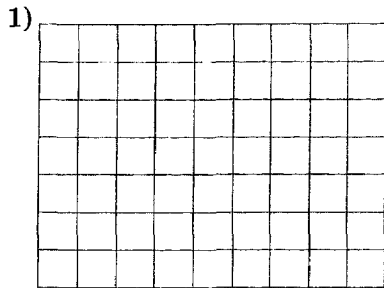
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



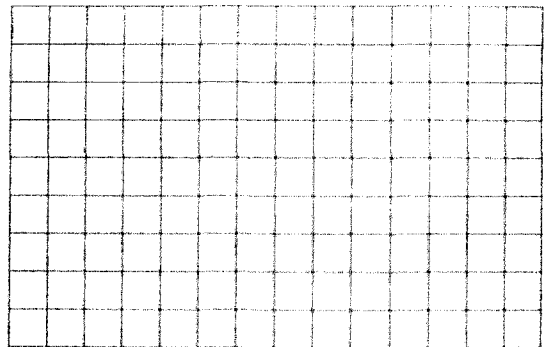
**123.** Начертите два угла так, чтобы:

- 1) они имели общую вершину и общую сторону;
- 2) они имели общую вершину и не имели общих сторон;
- 3) вершина одного из углов лежала на стороне другого;
- 4) стороны углов пересекались только в двух точках.



**124.** Начертите угол  $ABC$ , отрезок  $DE$ , луч  $FM$  и проведите прямую  $KP$  так, чтобы одновременно выполнялись следующие три условия:

- 1) прямая  $KP$  пересекает отрезок  $DE$ , луч  $FM$  и только одну сторону угла  $ABC$ ;
- 2) отрезок  $DE$  пересекает только одну сторону угла  $ABC$  и не пересекает луч  $FM$ ;
- 3) луч  $FM$  пересекает обе стороны угла  $ABC$ .



## § 12. Виды углов. Измерение углов

### Повторяем теорию

**125.** Заполните пропуски.

- 1) Угол, стороны которого образуют прямую, называют \_\_\_\_\_
- 2) Единицу измерения углов называют \_\_\_\_\_
- 3) Измерить угол — значит подсчитать, сколько \_\_\_\_\_

- 4) Величина развёрнутого угла составляет \_\_\_\_\_ градусов.
- 5) Углы измеряют с помощью прибора, который называют \_\_\_\_\_
- 6) Равные углы имеют \_\_\_\_\_ градусные меры.
- 7) Из двух неравных углов бóльшим считают тот, \_\_\_\_\_
- 8) Если между сторонами угла  $ABC$  провести луч  $BD$ , то градусная мера угла  $ABC$  равна \_\_\_\_\_
- 9) Острым называют угол \_\_\_\_\_
- 10) Прямым называют угол \_\_\_\_\_
- 11) Тупым называют угол \_\_\_\_\_
- 12) Биссектриса развёрнутого угла делит его на \_\_\_\_\_

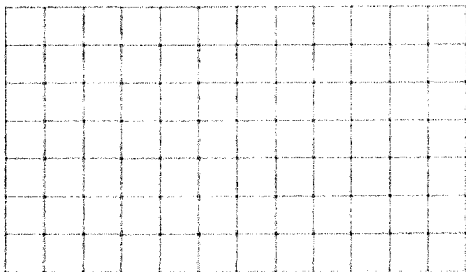


### Решаем задачи

**126.** Начертите:

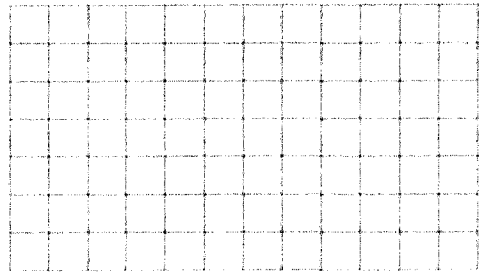
- 1) острый угол  $ACD$ ;  
2) прямой угол  $HTR$ ;

1)

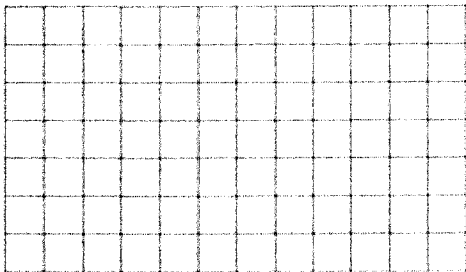


- 3) тупой угол  $M$ ;  
4) развёрнутый угол  $KBO$ .

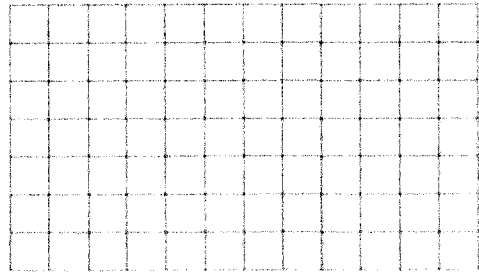
3)



2)



4)

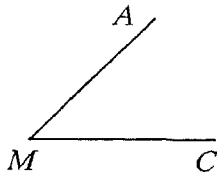


127. Известно, что  $\angle A = 48^\circ$ ,  $\angle B = 104^\circ$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle D = 159^\circ$ ,  $\angle E = 89^\circ$ ,  $\angle F = 180^\circ$ ,  $\angle M = 90^\circ$ ,  $\angle N = 176^\circ$ . Заполните таблицу.

|                  |  |
|------------------|--|
| Острые углы      |  |
| Тупые углы       |  |
| Прямые углы      |  |
| Развёрнутые углы |  |

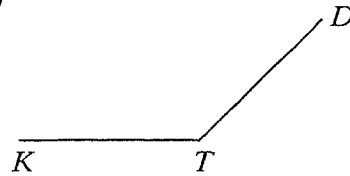
128. Найдите, пользуясь транспортиром, градусные меры углов, изображённых на рисунке. Определите вид каждого угла.

1)



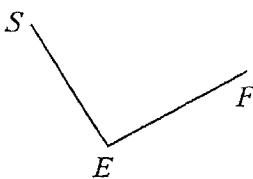
$\angle AMC = \underline{\quad} - \underline{\quad}$  угол;

3)



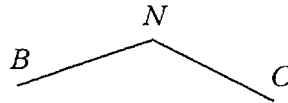
$\angle \underline{\quad} = \underline{\quad} - \underline{\quad}$  угол;

2)



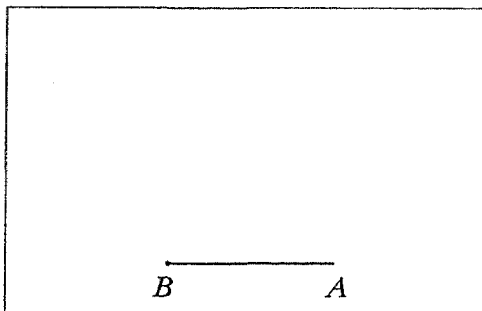
$\angle \underline{\quad} = \underline{\quad} - \underline{\quad}$  угол;

4)

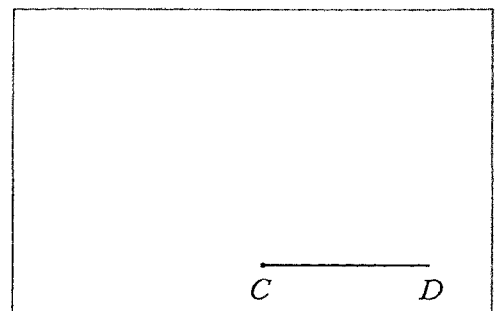


$\angle \underline{\quad} = \underline{\quad} - \underline{\quad}$  угол.

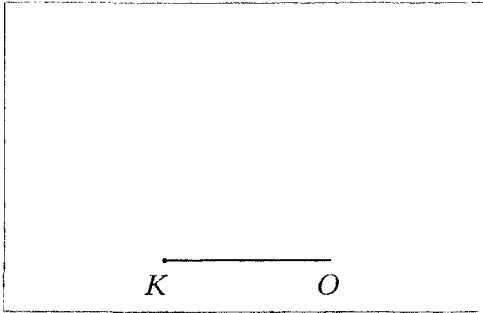
129. 1) Отложите от луча  $BA$  угол  $ABC$ , величина которого равна  $60^\circ$ .



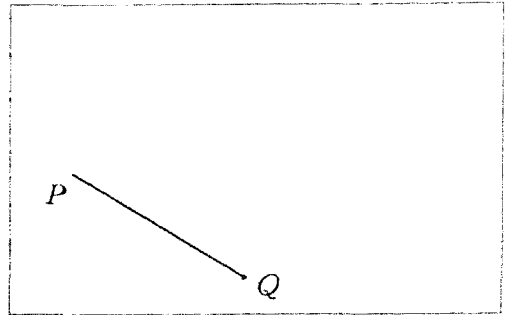
- 2) Отложите от луча  $CD$  угол  $DCB$ , величина которого равна  $140^\circ$ .



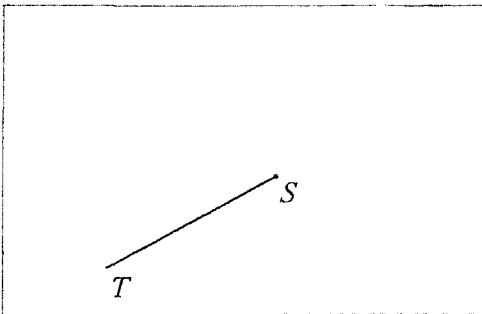
3) Отложите от луча  $OK$  угол  $KOM$ , величина которого равна  $90^\circ$ .



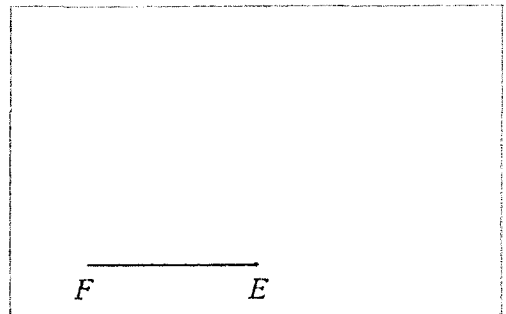
5) Отложите от луча  $QP$  угол  $PQR$ , величина которого равна  $118^\circ$ .



4) Отложите от луча  $ST$  угол  $TSK$ , величина которого равна  $26^\circ$ .

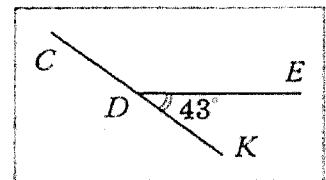


6) Отложите от луча  $EF$  угол  $FEK$ , величина которого равна  $180^\circ$ .

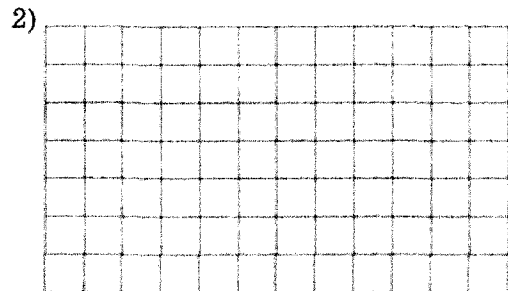
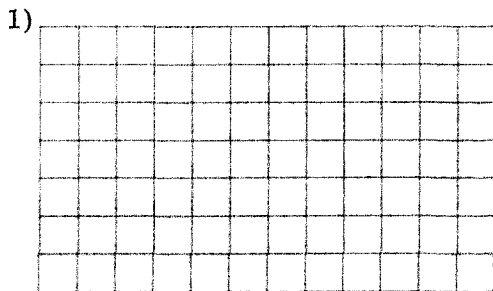


130. На данном рисунке  $\angle EDK = 43^\circ$ . Тогда

$\angle CDE = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$



131. Начертите два угла с общей стороной так, чтобы они: 1) составляли развёрнутый угол; 2) не составляли развёрнутый угол.

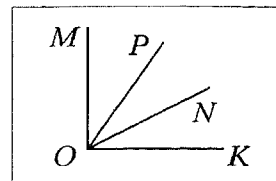


132. Углы  $ABC$  и  $DBC$  составляют развёрнутый угол. Определите вид угла  $DBC$ , если угол  $ABC$ :

1) острый; 2) прямой; 3) тупой.

Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_; 3) \_\_\_\_\_

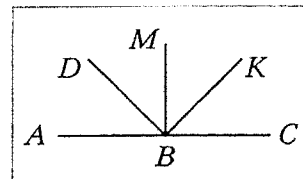
133. Из вершины прямого угла  $МОК$  проведены два луча  $OP$  и  $ON$  так, что  $\angle MON = 64^\circ$ ,  $\angle POK = 57^\circ$ . Вычислите величину угла  $PON$ .



Решение.  $\angle MOP = \angle MOK - \angle POK =$

Ответ:

134. Развёрнутый угол  $ABC$  разделили лучами  $BD$ ,  $BM$  и  $BK$  на четыре равных угла. Заполните пропуски.



1) Градусную меру  $45^\circ$  имеют углы \_\_\_\_\_

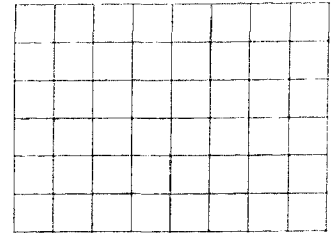
2) Градусную меру  $90^\circ$  имеют углы \_\_\_\_\_

3) Градусную меру  $135^\circ$  имеют углы \_\_\_\_\_

135. Начертите угол  $COD$ , равный  $163^\circ$ . Лучом  $OA$  разделите этот угол на два угла так, чтобы угол  $AOD$  был равен  $88^\circ$ . Вычислите величину угла  $AOC$ .

136. Известно, что луч  $DE$  — биссектриса угла  $ADC$ ,  $\angle ADE = 54^\circ$ . Тогда  $\angle ADC =$  \_\_\_\_\_

Пользуясь транспортиром, начертите угол  $ADC$  и проведите луч  $DE$ .

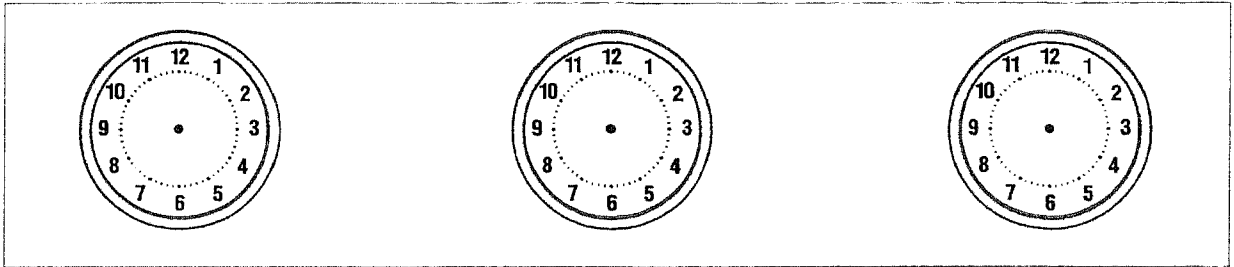


137. Нарисуйте на циферблате часов часовую и минутную стрелки так, чтобы часы показывали заданное время, и найдите градусную меру угла между стрелками часов.

1) 2 ч

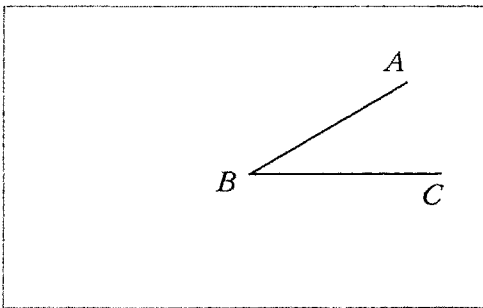
2) 6 ч

3) 8 ч

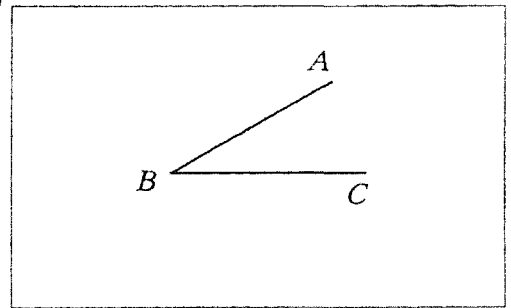


138. Угол  $ABC$  равен  $30^\circ$ . Проведите луч  $BD$  так, чтобы: 1) угол  $ABD$  был равен  $90^\circ$ , а угол  $CBD$  —  $120^\circ$ ; 2) угол  $ABD$  был равен  $90^\circ$ , а угол  $CBD$  —  $60^\circ$ .

1)



2)



### § 13. Многоугольники. Равные фигуры



#### Повторяем теорию

139. Заполните пропуски.

1) Многоугольник называют и обозначают по его \_\_\_\_\_. Для этого надо \_\_\_\_\_ записать или назвать все его вершины, начиная с \_\_\_\_\_

2) Периметром многоугольника называют \_\_\_\_\_

3) Два многоугольника называют \_\_\_\_\_, если они совпадают при наложении.

4) Две фигуры называют равными, если они \_\_\_\_\_

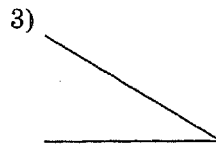


### Решаем задачи

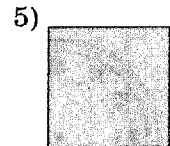
140. Запишите названия геометрических фигур, изображённых на рисунке.



\_\_\_\_\_



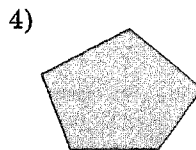
\_\_\_\_\_



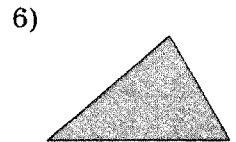
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

141. Используя рисунок, заполните пропуски.

1) На рисунке изображён \_\_\_\_\_,

его сторонами являются отрезки \_\_\_\_\_

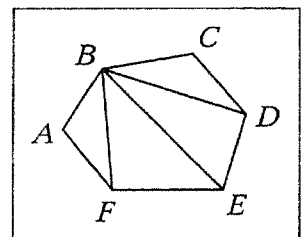
\_\_\_\_\_

2) На рисунке изображены:

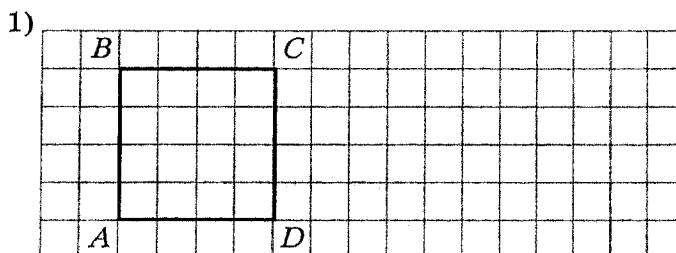
\_\_\_\_\_ треугольника: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ четырёхугольника: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ пятиугольника: \_\_\_\_\_

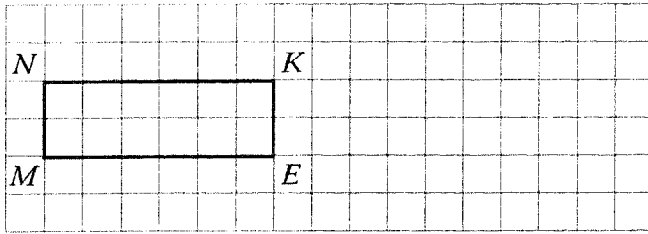


142. Постройте фигуру, равную данной.

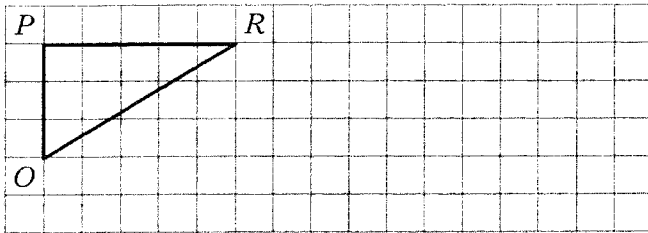




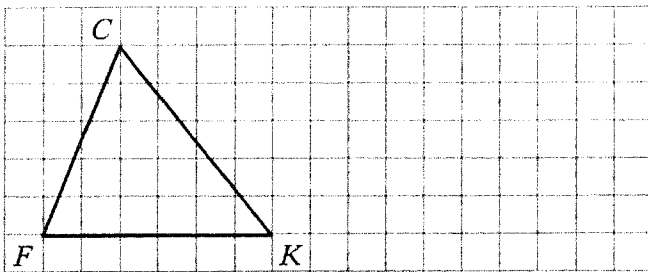
2)



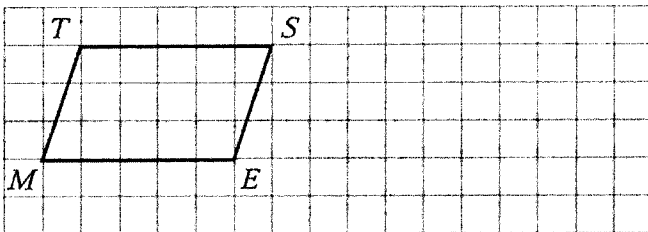
3)



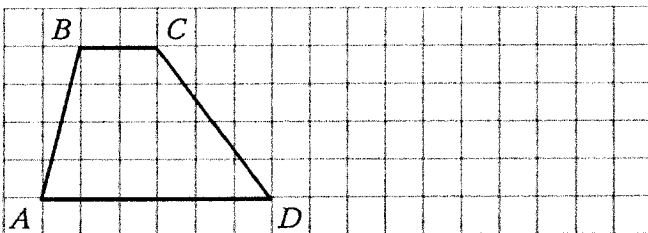
4)



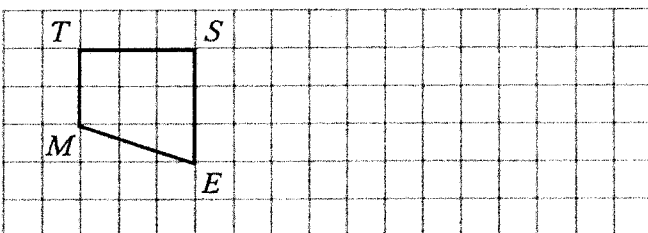
5)



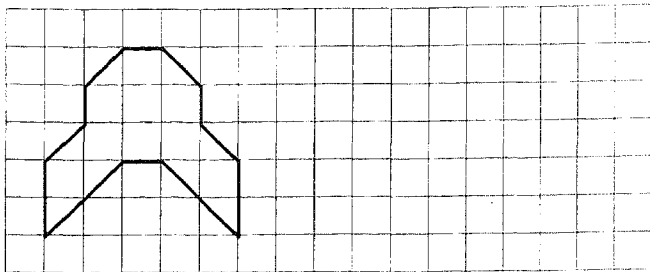
6)



7)

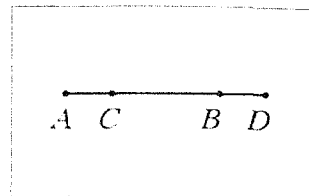
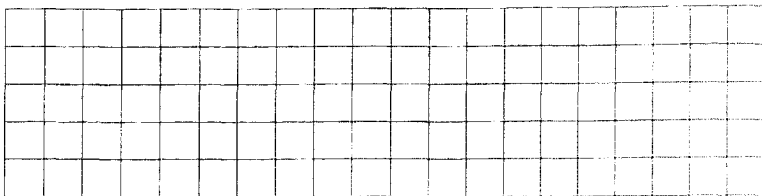


8)

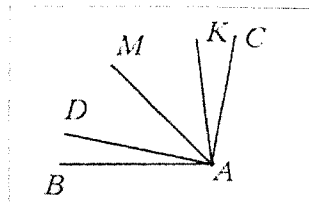
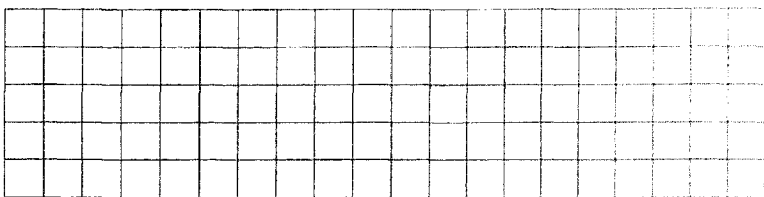


oo

143. Отрезки  $AB$  и  $CD$ , изображённые на рисунке, равны. Сравните отрезки  $AC$  и  $BD$ .

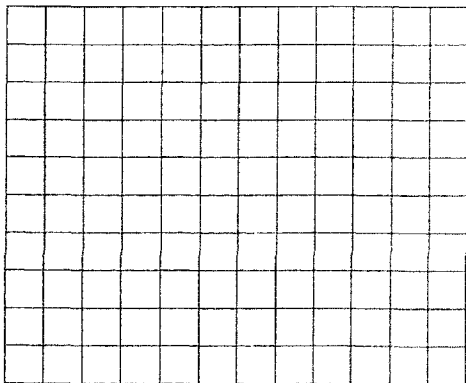


144. На рисунке  $\angle BAD = \angle CAK$ ,  $\angle BAM = \angle CAM$ . Укажите на этом рисунке ещё одну пару равных углов.

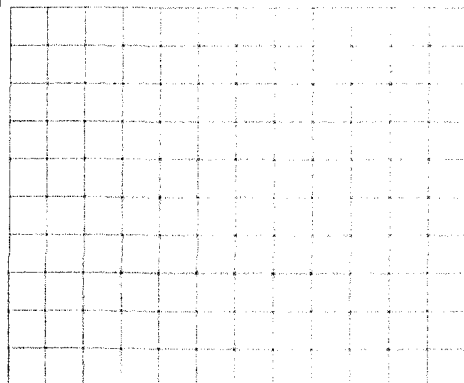


145. Начертите четырёхугольник, у которого: 1) два соседних угла являются тупыми; 2) два противоположных угла являются тупыми.

1)



2)





**Повторяем теорию**

146. Заполните пропуски.

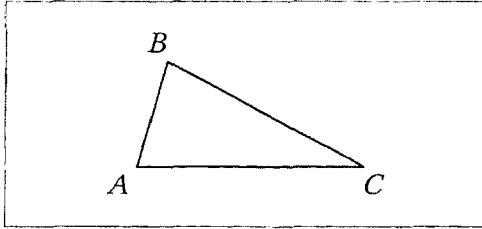
- 1) Из всех многоугольников наименьшее количество углов и сторон имеют \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2) Треугольники можно классифицировать по виду их \_\_\_\_\_ и по количеству \_\_\_\_\_
- 3) По виду углов треугольники бывают \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 4) Остроугольным называют треугольник, у которого \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 5) Прямоугольным называют треугольник, у которого \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_ называют треугольник, у которого один из углов тупой.
- 7) По количеству равных сторон треугольники делятся на \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 8) \_\_\_\_\_ называют треугольник, у которого две стороны равны.
- 9) Равные стороны равнобедренного треугольника называют \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, а его третью сторону называют \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 10) Равносторонним называют треугольник, у которого \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 11) Периметр равностороннего треугольника со стороной  $a$  вычисляют по формуле \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 12) Разносторонним называют треугольник, у которого \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**Решаем задачи**

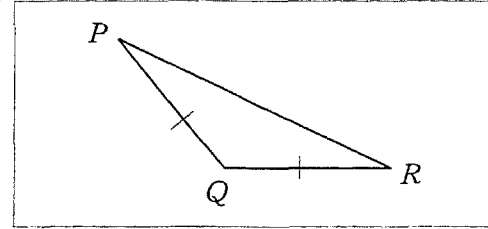
147. Определите вид треугольника.

1)



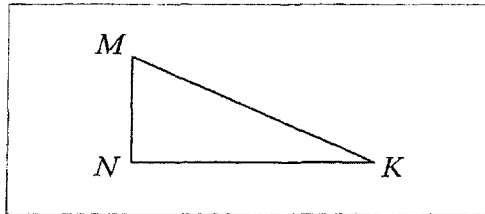
Треугольник  $ABC$  —  
разносторонний остроугольный

4)



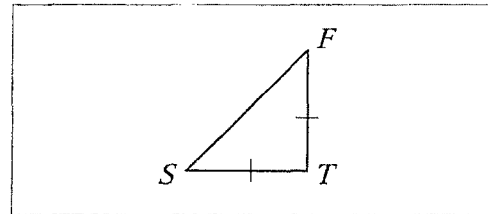
Треугольник \_\_\_\_\_ — \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2)



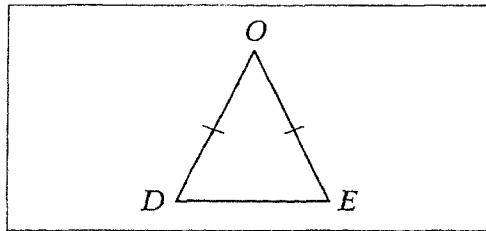
Треугольник  $NMK$  — \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5)



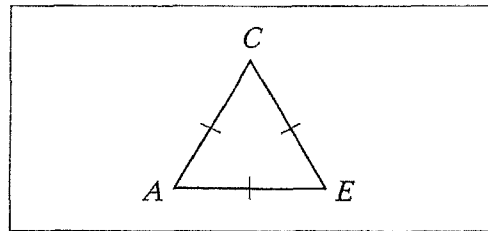
Треугольник \_\_\_\_\_ — \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3)



Треугольник \_\_\_\_\_ — \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6)



Треугольник \_\_\_\_\_ — \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

148. Периметр треугольника со сторонами 12 см, 18 см, 24 см равен \_\_\_\_\_ см.

149. Периметр равностороннего треугольника со стороной 7 см равен \_\_\_\_\_ см.

150. Одна сторона треугольника равна 17 см, вторая сторона — на 7 см больше первой, а третья — в 3 раза меньше второй. Вычислите периметр треугольника.

*Решение.*

1) (см) — длина второй стороны треугольника.

*Ответ:*

151. Найдите периметр равнобедренного треугольника, основание которого равно 9 см, а боковая сторона — 6 см.

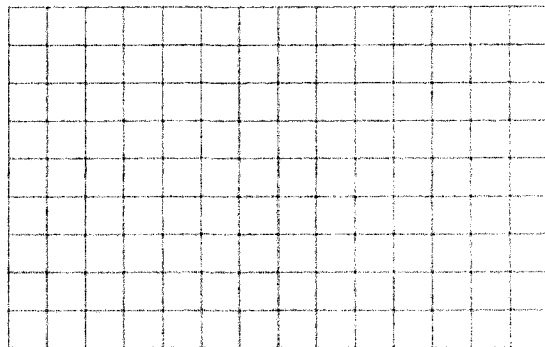
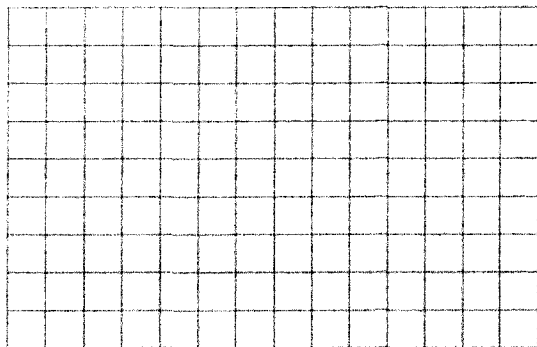
*Решение.*

*Ответ:*

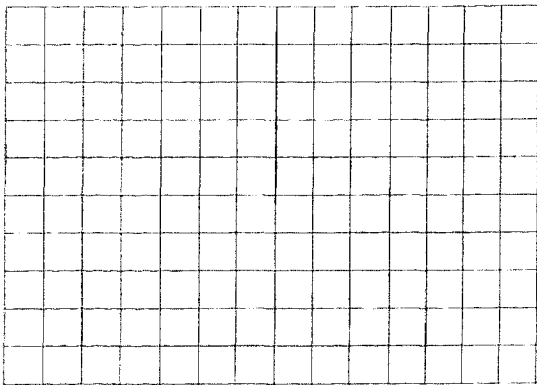
152. С помощью линейки и транспортира постройте треугольник и укажите его вид, если:

1) две стороны равны 2 см и 3 см, а угол между ними —  $50^\circ$ ;

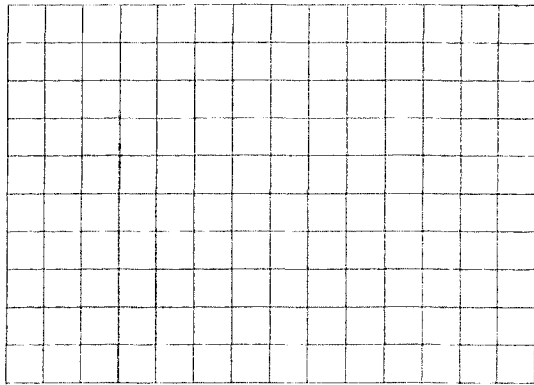
2) две стороны равны 4 см и 2 см 5 мм, а угол между ними —  $100^\circ$ ;



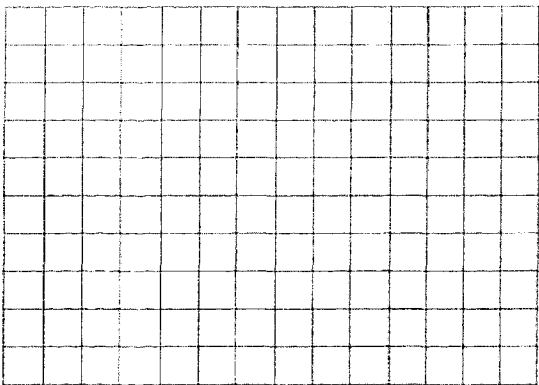
3) две стороны равны 1 см и 3 см,  
а угол между ними —  $90^\circ$ ;



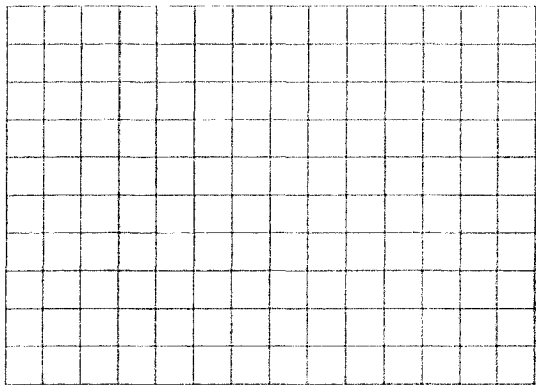
6) одна сторона равна 4 см 5 мм, а углы,  
прилежащие к этой стороне, —  
 $20^\circ$  и  $80^\circ$ ;



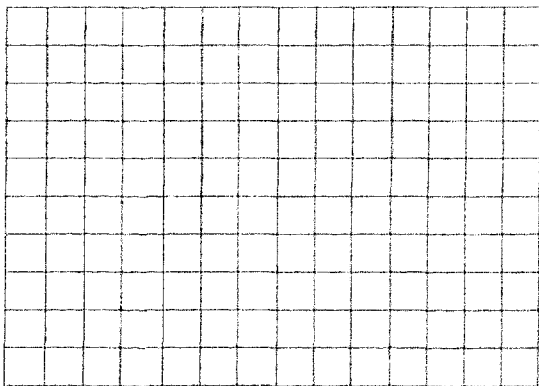
4) две стороны равны по 2 см 5 мм,  
а угол между ними —  $70^\circ$ ;



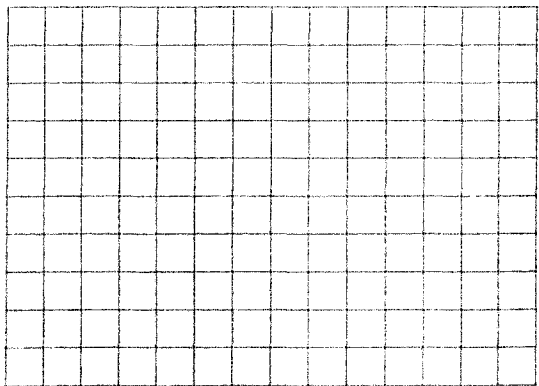
7) одна сторона равна 1 см, а углы,  
прилежащие к этой стороне, —  $110^\circ$   
и  $50^\circ$ ;



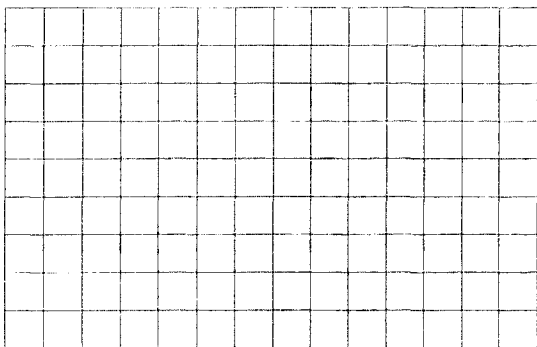
5) две стороны равны по 2 см, а угол  
между ними —  $60^\circ$ ;



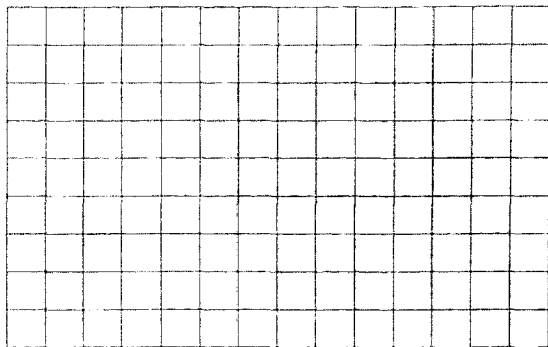
8) одна сторона равна 2 см, а углы,  
прилежащие к этой стороне, —  $90^\circ$   
и  $45^\circ$ ;



9) одна сторона равна 3 см, а углы, прилежащие к этой стороне, — по  $30^\circ$ ;

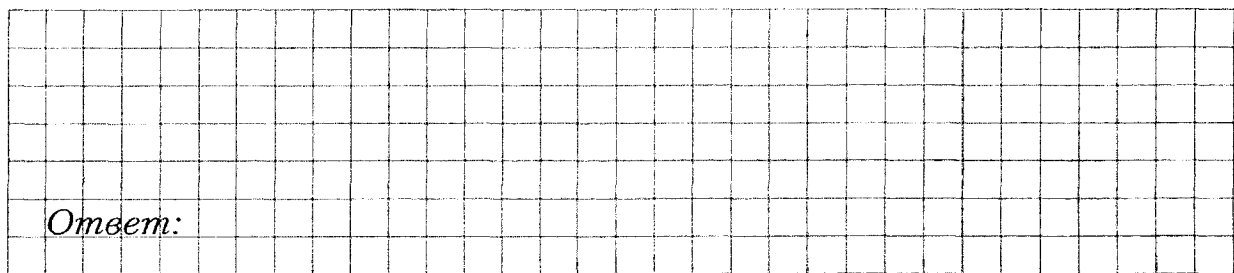


10) одна сторона равна 4 см, а углы, прилежащие к этой стороне, — по  $45^\circ$ .



\*

153. Из скольких одинаковых палочек нельзя сложить треугольник (палочки ломать нельзя): 1) 7; 2) 6; 3) 5; 4) 4?



### § 15. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры




#### Повторяем теорию

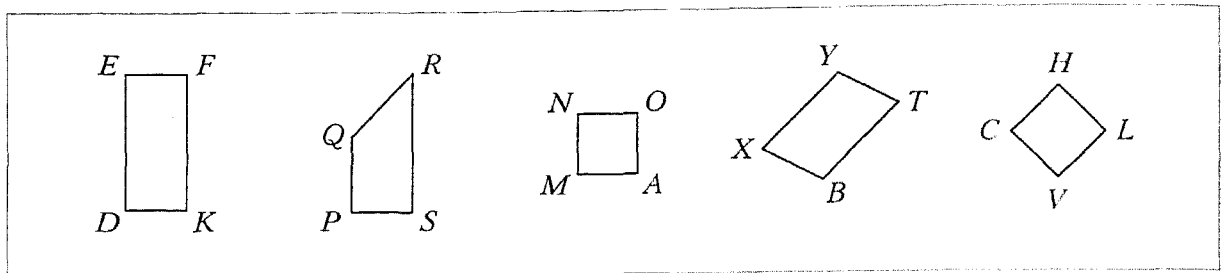
154. Заполните пропуски.

- 1) Прямоугольником называют четырёхугольник, у которого \_\_\_\_\_
- 2) Стороны прямоугольника, имеющие общую вершину, называют \_\_\_\_\_
- 3) Соседние стороны прямоугольника называют его \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_
- 4) Стороны прямоугольника, не имеющие общей вершины, называют \_\_\_\_\_
- 5) Противоположные стороны прямоугольника \_\_\_\_\_

- 6) Квадратом называют прямоугольник, у которого \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 7) Периметр прямоугольника со сторонами  $a$  и  $b$  вычисляют по формуле \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 8) Периметр квадрата со стороной  $a$  вычисляют по формуле \_\_\_\_\_

 **Решаем задачи**

155. На рисунке изображены четырёхугольники. Запишите: 1) прямоугольники; 2) квадраты.



Ответ: 1) \_\_\_\_\_;  
 2) \_\_\_\_\_.

156. Периметр квадрата со стороной 6 см равен \_\_\_\_\_ см.

157. Периметр прямоугольника со сторонами 4 см и 8 см равен \_\_\_\_\_ см.

158. Периметр прямоугольника равен 20 см, а одна из его сторон — 6 см. Найдите длину другой стороны прямоугольника.

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| <i>Решение.</i>        |                              |
| 1)                     | (см) — сумма соседних сторон |
| <i>прямоугольника.</i> |                              |
|                        |                              |
|                        |                              |
|                        |                              |
|                        |                              |
|                        |                              |
|                        |                              |
| <i>Ответ:</i>          |                              |



159. Из проволоки сделали квадрат со стороной 16 см. Можно ли было из этого куска проволоки сделать прямоугольник со сторонами:

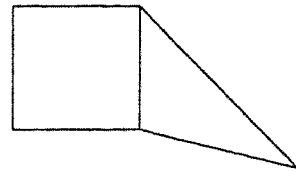
- 1) 18 см и 14 см; 2) 12 см и 22 см?

*Решение.*

1) (см) — длина проволоки.

*Ответ:*

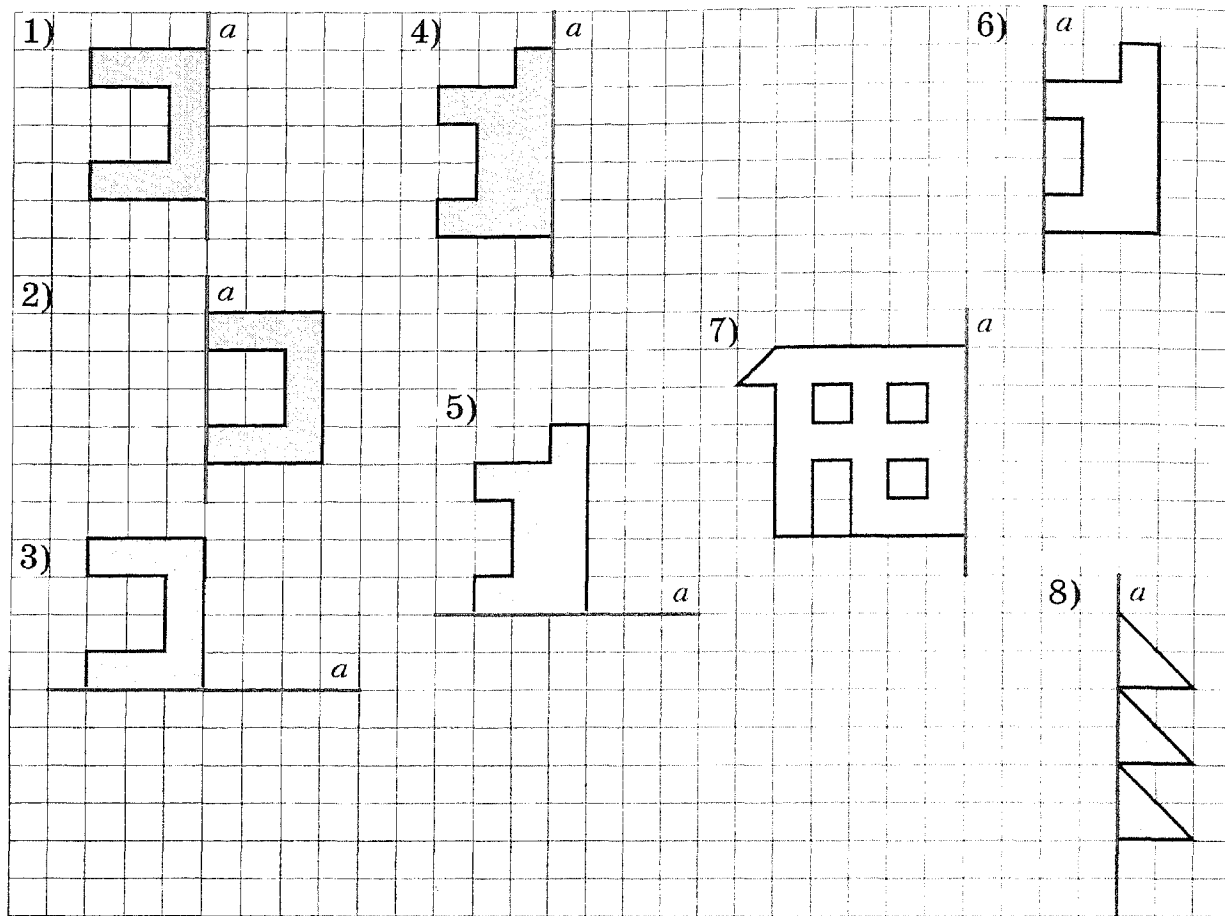
160. Треугольник и квадрат, имеющие равные периметры, расположены так, как показано на рисунке. Сторона квадрата равна 6 см. Чему равен периметр многоугольника, образованного данными треугольником и квадратом?



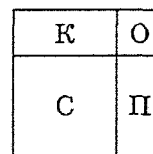
*Решение.*

*Ответ:*

161. Достройте фигуру, изображённую на рисунке, так, чтобы получилась фигура, для которой прямая  $a$  является осью симметрии.



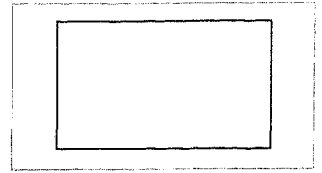
162. Парк, план которого изображён на рисунке, имеет форму квадрата. Территорию парка занимают сад (С), озеро (О), игровая площадка (П) и кафе (К). Озеро и сад имеют форму квадрата. Периметр озера равен 120 м, а периметр сада — 200 м. Найдите периметр игровой площадки.



*Решение.*

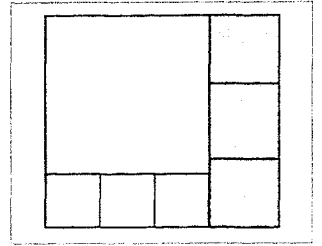
*Ответ:*

163. Прямоугольный лист бумаги разделили на две части одним прямолинейным разрезом. Какую из перечисленных фигур нельзя получить после разрезания: 1) квадрат; 2) пятиугольник; 3) шестиугольник; 4) прямоугольный треугольник?



Ответ: \_\_\_\_\_

164. На рисунке изображён прямоугольник, разбитый на 7 квадратов. Сторона каждого закрашенного квадрата равна 8 см. Чему равна сторона наибольшего квадрата?

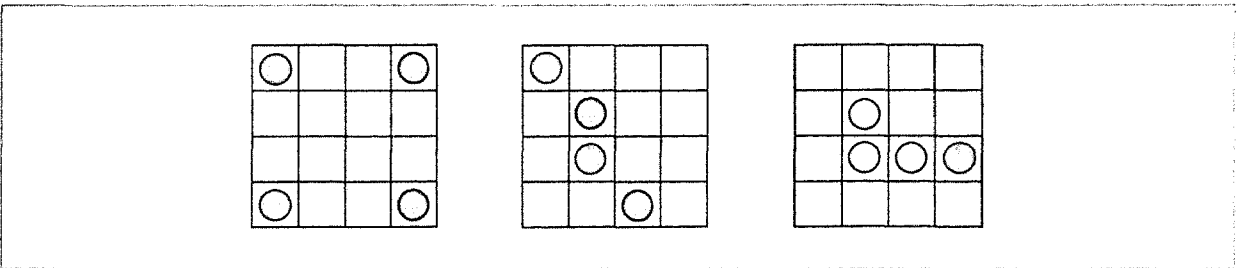


*Решение.*

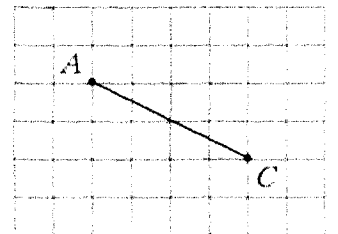
*Ответ:*

\*

165. Разделите квадрат на четыре равные части, проводя линии деления по сторонам клеток так, чтобы в каждой части было по одному кружку.



166. Отрезок  $AC$  — диагональ квадрата  $ABCD$ . Пользуясь только линейкой без делений, постройте этот квадрат.



## Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел

### § 16. Умножение. Переместительное свойство умножения



#### Повторяем теорию

167. Заполните пропуски.

1) Произведением числа  $a$  на натуральное число  $b$ , не равное 1, называют \_\_\_\_\_

2) В равенстве  $a \cdot b = c$  число  $a$  называют \_\_\_\_\_,  
число  $b$  — \_\_\_\_\_, число  $c$  — \_\_\_\_\_,  
запись  $a \cdot b$  — \_\_\_\_\_

3) Произведение двух множителей, один из которых 1, равно \_\_\_\_\_

4) Если один из множителей равен нулю, то произведение равно \_\_\_\_\_

5) Если произведение равно нулю, то хотя бы \_\_\_\_\_

6) От перестановки \_\_\_\_\_ произведение \_\_\_\_\_

7) В буквенном виде переместительное свойство умножения записывают так:  
\_\_\_\_\_



#### Решаем задачи

168. Запишите сумму в виде произведения.

1)  $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 7 \cdot$

2)  $4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$

3)  $m + m + m + m + m + m + m + m + m + m =$

4)  $\underbrace{6 + 6 + 6 + \dots + 6}_{k \text{ слагаемых}} =$

5)  $\underbrace{c + c + c + \dots + c}_{d \text{ слагаемых}} =$

169. Найдите значение выражения.

$$1) 407 + 407 + 407 =$$

$$2) 808 + 808 + 808 + 808 + 808 =$$

$$3) 61 + 61 + 61 + 61 + 16 + 16 + 16 + 16 + 16 + 16 =$$

170. Выполните умножение.

$$1) 417 \cdot 34 =$$

$$\begin{array}{r} \times 417 \\ \underline{34} \end{array}$$

$$4) 269 \cdot 308 =$$

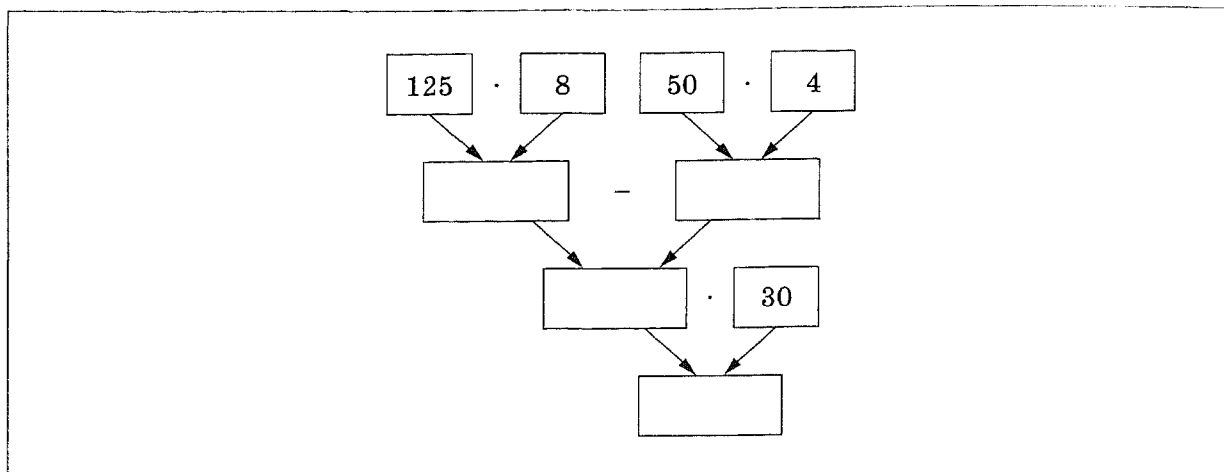
$$2) 245 \cdot 58 =$$

$$5) 2554 \cdot 74 =$$

$$3) 132 \cdot 916 =$$

$$6) 642 \cdot 860 =$$

171. Заполните цепочку вычислений.



172. Вычислите.

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| $1) 78 \cdot 85 - 69 =$ | $2) 78 \cdot (85 - 69) =$ |
|-------------------------|---------------------------|

173. Моторная лодка плыла 4 ч по реке со скоростью 26 км/ч и 6 ч по озеру со скоростью 22 км/ч. Какой путь, по реке или по озеру, был длиннее и на сколько километров?

*Решение*

1) \_\_\_\_\_ (км) проплыла лодка по реке.

*Ответ:*

174. Из одного города в другой одновременно выехали два автомобиля. Один из них двигался со скоростью 66 км/ч, а второй — 58 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 8 ч после начала движения?

Решение.

1) (км) — на столько увеличивается расстояние между автомобилями за 1 ч.

Ответ:

175. От одной пристани одновременно в противоположных направлениях отчалили лодка и катер. Скорость лодки составляет 8 км/ч, а катера — 25 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 5 ч после начала движения?

Решение.

Ответ:

176. Заполните пропуски.

1) При увеличении одного из множителей в 19 раз произведение

---

2) При уменьшении одного из множителей в 6 раз произведение

---

3) При увеличении каждого множителя в 4 раза произведение

---





## § 17. Сочетательное и распределительное свойства умножения



### Повторяем теорию

181. Заполните пропуски.

1) Чтобы произведение двух чисел умножить на третье число, можно \_\_\_\_\_

2) В буквенном виде \_\_\_\_\_ свойство умножения записывают так:  $(ab) \cdot c =$  \_\_\_\_\_

3) Чтобы число умножить на сумму двух чисел, можно \_\_\_\_\_

4) В буквенном виде \_\_\_\_\_ свойство умножения относительно \_\_\_\_\_ записывают так:  $a(b + c) =$  \_\_\_\_\_

5) Справедливо распределительное свойство \_\_\_\_\_ относительно \_\_\_\_\_: если  $b > c$  или \_\_\_\_\_, то  $a(b - c) =$  \_\_\_\_\_



### Решаем задачи

182. Вычислите удобным способом.

|    |   |
|----|---|
| 1) | $4 \cdot 23 \cdot 25 = (4 \cdot \quad) \cdot 23 = \quad \cdot 23 =$ |
| 2) | $2 \cdot 417 \cdot 5 = (\quad \cdot \quad) \cdot \quad =$           |
| 3) | $4 \cdot 46 \cdot 5 =$  |
| 4) | $125 \cdot 729 \cdot 8 =$   |

↔ 183. Упростите выражение.

|    |  |
|----|--|
| 1) | $2a \cdot 14 = (2 \cdot 14) \cdot a =$ |
| 2) | $7 \cdot 6m =$                         |

$$3) 4a \cdot 9b =$$

$$4) 5x \cdot 3y \cdot 4z =$$

184. Вычислите значение выражения, используя распределительное свойство умножения.

$$1) 427 \cdot 74 + 427 \cdot 26 = (74 + 26) \cdot 427 = \quad \cdot \quad =$$

$$2) 716 \cdot 384 + 284 \cdot 384 = (\quad) \cdot \quad = \quad \cdot \quad =$$

$$3) 918 \cdot 1\,235 - 918 \cdot 1\,225 =$$

$$4) 56 \cdot 68 + 56 \cdot 19 - 56 \cdot 87 =$$

185. Проверьте, верно ли раскрыты скобки. Если задание выполнено неверно, приведите верное решение.

$$1) 3(a + 7) = 3a + 7;$$

$$2) (8 - b) \cdot 5 = 40 - b;$$

$$3) 4(2m + 3n) = 8m + 12n;$$

$$4) 10(17x - 11y) = 27x - 21y.$$

186. Упростите выражение.

$$1) 3a + 6a =$$

$$2) 15b + 9b =$$

$$3) 14x + x =$$

$$4) 18y - 5y =$$

$$5) 10c - c =$$

$$6) 2a + 7a + 9a =$$

$$7) 12k - 8k + 16k =$$

$$8) 13d + 4d + 15 =$$



187. Упростите выражение и найдите его значение.

1)  $25a \cdot 4$ , если  $a = 39$ ; 2)  $5m \cdot 20n$ , если  $m = 12$ ,  $n = 7$ ; 3)  $125c \cdot 8d$ , если  $c = 16$ ,  $d = 34$ .

$$1) 25a \cdot 4 = (25 \cdot 4) \cdot a = 100a.$$

$$\text{Если } a = 39, \text{ то } 100a =$$

188. Упростите выражение и вычислите его значение при указанном значении переменной:

1)  $17p + 43p$ , если  $p = 18$ ;

3)  $38m + 17m - 44m + m$ , если  $m = 210$ ;

2)  $62a - 34a$ , если  $a = 56$ ;

4)  $46c - 25c + c + 184$ , если  $c = 25$ .

$$1) 17p + 43p = 60p. \text{ Если } p = 18, \text{ то } 60p =$$



189. Вычислите удобным способом.

$$1) 32 \cdot 25 = 8 \cdot 4 \cdot 25 =$$

$$2) 125 \cdot 64 =$$

|                    |
|--------------------|
| 3) $68 \cdot 50 =$ |
| 4) $75 \cdot 24 =$ |

190. Вычислите значение выражения, используя распределительное свойство умножения.

|   |
|---|
| 1) $82 \cdot 7 = (80 + 2) \cdot 7 = 80 \cdot 7 + \quad \cdot \quad =$ |
| 2) $97 \cdot 9 = (100 - 3) \cdot 9 = \quad \cdot \quad - 3 \cdot 9 =$ |
| 3) $63 \cdot 8 =$   |
| 4) $78 \cdot 6 =$   |

## § 18. Деление



### Повторяем теорию

191. Заполните пропуски.

1) В равенстве  $a : b = c$  число  $a$  называют \_\_\_\_\_, число  $b$  — \_\_\_\_\_, число  $c$  — \_\_\_\_\_, запись  $a : b$  — \_\_\_\_\_

2) Чтобы найти неизвестный множитель, надо \_\_\_\_\_

3) Чтобы найти неизвестное делимое, надо \_\_\_\_\_

4) Чтобы найти неизвестный делитель, надо \_\_\_\_\_

5) Частное  $a : b$  показывает, во сколько раз число  $a$  \_\_\_\_\_ числа  $b$  или во сколько раз \_\_\_\_\_ меньше \_\_\_\_\_

6) Чтобы найти, во сколько раз одно число больше другого, надо \_\_\_\_\_

7)  $a : 1 =$  \_\_\_\_\_

8)  $a :$  \_\_\_\_\_  $= 1$

9) \_\_\_\_\_ :  $a = 0$

10) Нельзя делить на число \_\_\_\_\_

**Решаем задачи**

**192.** Используя данное равенство, найдите значение двух следующих выражений.

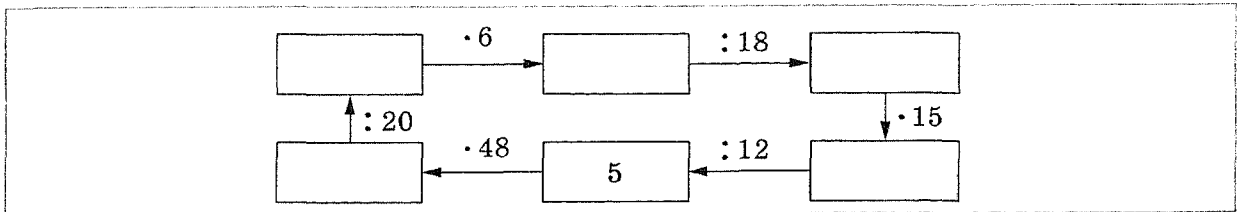
1)  $18 \cdot 26 = 468$ ,       $468 : 18 = \square$ ,       $468 : 26 = \square$

2)  $1\ 035 : 45 = 23$ ,       $23 \cdot 45 = \square$ ,       $1\ 035 : 23 = \square$

**193.** Заполните таблицу.

|          |     |     |    |     |     |     |     |       |
|----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Делимое  | 280 | 128 |    | 0   |     | 714 | 815 | 4 848 |
| Делитель | 70  |     | 9  | 518 | 326 | 1   |     | 48    |
| Частное  |     | 4   | 80 |     | 0   |     | 1   |       |

**194.** Заполните цепочку вычислений.

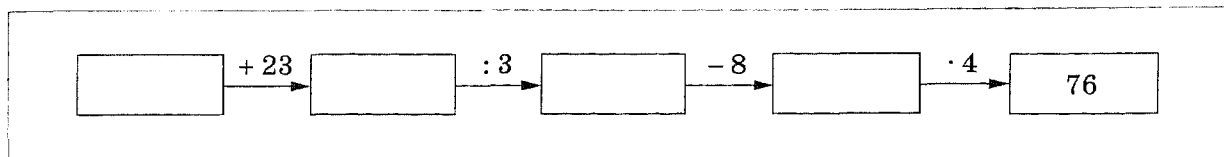


**195.** Выполните деление.

|  |  |
|--|--|
| <p>1) <math>2\ 7\ 3\ 6 \overline{) 7\ 2}</math></p>    | <p>3) <math>6\ 6\ 3\ 9\ 6 \overline{) 6\ 6}</math></p> |
| <p>2) <math>1\ 4\ 4\ 4\ 8 \overline{) 2\ 4}</math></p> | <p>4) <math>1\ 7\ 5\ 8\ 4 \overline{) 5\ 6}</math></p> |



199. Заполните цепочку вычислений.



200. Решите уравнение.

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1) $16x = 240;$        | 4) $448 : x = 14;$  |
| $x = 240 : 16;$        |                     |
| $x =$                  |                     |
| Ответ:                 | Ответ:              |
| 2) $x \cdot 12 = 312;$ | 5) $5x + 4x = 405;$ |
|                        | $9x = 405;$         |
|                        |                     |
| Ответ:                 | Ответ:              |
| 3) $x : 23 = 31;$      | 6) $24x - x = 529;$ |
|                        |                     |
| Ответ:                 | Ответ:              |

201. Автомобиль преодолевает расстояние между двумя городами за 4 ч, если движется со скоростью 57 км/ч. С какой скоростью он должен двигаться, чтобы преодолеть это расстояние за 3 ч?

*Решение.*

*Ответ:*

○ ○

202. Решите уравнение.

1)  $9(x - 15) = 72;$

$x - 15 =$

$x - 15 =$

$x =$

$x =$

*Ответ:*

3)  $(5x + 24) : 8 = 13;$

*Ответ:*

2)  $(3x - 8) \cdot 16 = 448;$

4)  $1\,512 : (70 - x) = 36;$

*Ответ:*

*Ответ:*



$$5) 16x + x - 7x + 27 = 217;$$

$$7) 48 : (x + 4) = 8;$$

*Ответ:*

*Ответ:*

$$6) x : 4 - 8 = 12;$$

$$8) 48 : x + 4 = 8;$$

*Ответ:*

*Ответ:*

203. Андрей собрал 3 ящика яблок, а Дима — 4 таких же ящика. Вместе они собрали 154 кг яблок. Сколько килограммов яблок собрал каждый мальчик?

*Решение.*

1) (ящ.) собрали Андрей и Дима вместе.

2)

*Ответ:*

204. Катер проходит расстояние между двумя пристанями, равное 224 км, по течению реки за 7 ч. За сколько часов он пройдёт это расстояние против течения реки, если скорость течения составляет 2 км/ч?

|                 |                                       |
|-----------------|---------------------------------------|
| <i>Решение.</i> |                                       |
| 1)              | (км/ч) — скорость катера по течению.  |
| 2)              | (км/ч) — собственная скорость катера. |
| <i>Ответ:</i>   |                                       |

205. Из двух сёл, расстояние между которыми равно 51 км, выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста. Один из них ехал со скоростью 8 км/ч. С какой скоростью ехал второй велосипедист, если они встретились через 3 ч после выезда?

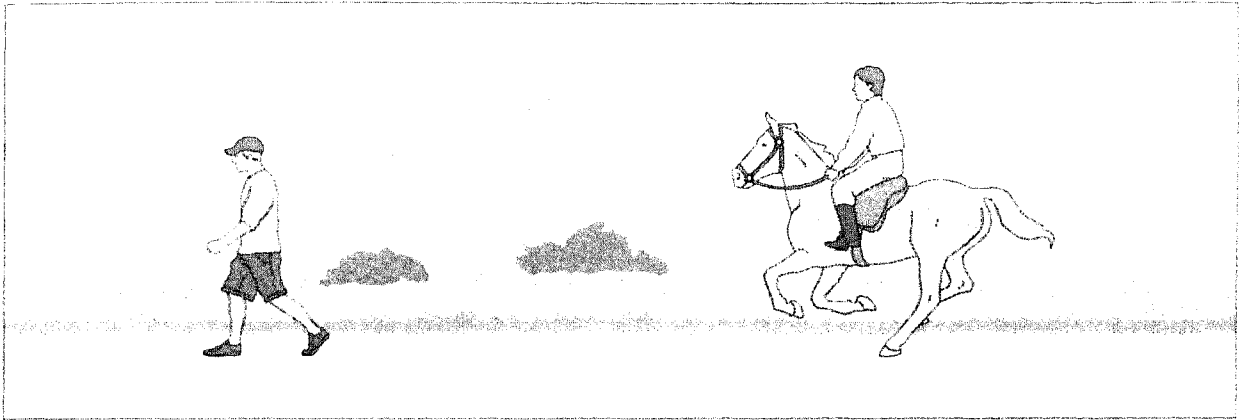
|                 |  |
|-----------------|--|
| <i>Решение.</i> |  |
| 1)              | (км) — на столько уменьшается расстояние между велосипедистами каждый час. |
| <i>Ответ:</i>   |  |

206. От двух станций, расстояние между которыми равно 48 км, одновременно в одном направлении отправились два поезда. Сзади шёл поезд со скоростью 64 км/ч, который догнал второй поезд через 4 ч после начала движения. Найдите скорость второго поезда.

|                 |  |
|-----------------|--|
| <i>Решение.</i> |  |
|-----------------|--|

*Ответ:*

207. Расстояние между сёлами Вишнёвое и Абрикосовое равно 16 км. Из этих сёл одновременно в одном направлении отправились пешеход и всадник. Пешеход шёл со скоростью 4 км/ч впереди всадника, который скакал со скоростью 12 км/ч. Через сколько часов после начала движения всадник догонит пешехода?



*Решение.*

*Ответ:*

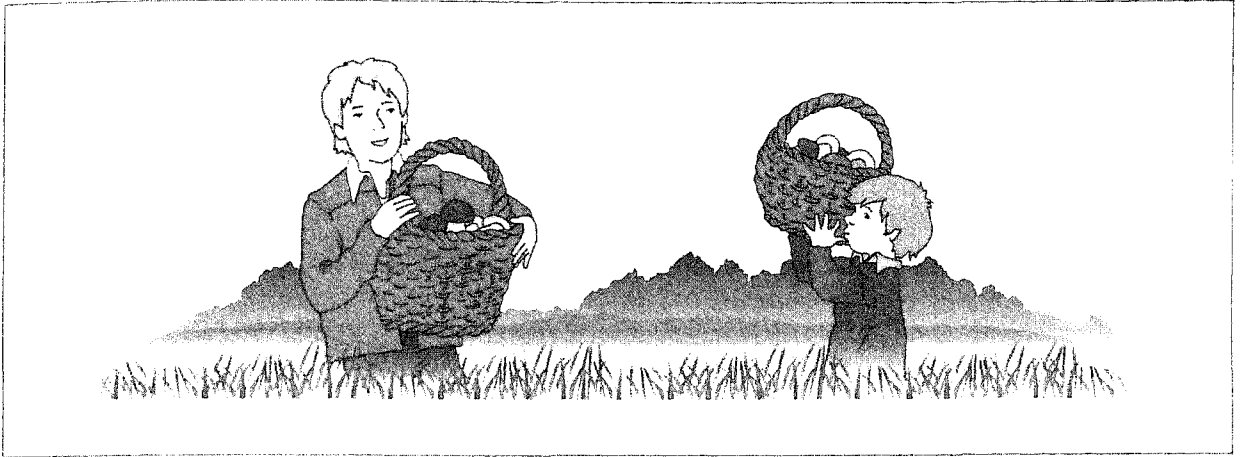
208. Один рабочий за 4 ч изготавливает 32 детали, а другой за 5 ч — 30 таких же деталей. За сколько часов совместной работы они изготовят 126 таких деталей?

|                 |   |
|-----------------|---|
| <i>Решение.</i> |   |
| 1)              | <i>(дет.) изготавливает первый рабочий за 1 ч.</i>      |
| 2)              |   |
| 3)              | <i>(дет.) изготавливают двое рабочих вместе за 1 ч.</i> |
| <i>Ответ:</i>   |   |

209. Петя за два дня прочитал 172 страницы, причём во второй день он прочитал в 3 раза больше страниц, чем в первый. Сколько страниц прочитал Петя в первый день?

|   |  |
|---|--|
| <i>Решение. Пусть в первый день Петя прочитал <math>x</math> страниц, тогда во второй — <math>3x</math> страниц. Поскольку всего он прочитал 172 страницы, то получаем уравнение:</i> |  |
| <i>Тогда</i>  |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
| <i>Ответ:</i>   |  |

210. Ваня собрал в 4 раза больше грибов, чем Коля. Сколько грибов собрал каждый мальчик, если Коля собрал на 54 гриба меньше, чем Ваня?



*Решение.*

*Ответ:*

211. В саду растут фруктовые деревья — абрикосы, персики и сливы. Абрикосов растёт в 4 раза больше, чем слив, а персиков — на 38 деревьев больше, чем слив. Сколько деревьев каждого вида растёт в саду, если всего их 164?

*Решение.*



214. Когда Миша идёт из дома в школу, то через 6 мин после выхода ему остаётся пройти 720 м, а через 10 мин — 540 м. Сколько минут идёт Миша из дома в школу и какое при этом проходит расстояние?

*Решение.*

- 1) (м) — проходит Миша за 4 мин.  
 2) (м/мин) — скорость движения Миши.  
 3) (мин) — время, за которое Миша проходит 720 м.

*Ответ:*

215. Вычислите удобным способом.

1)  $(28 \cdot 16) : 14 = (28 : 14) \cdot 16 =$

2)  $(50 \cdot 210) : 70 =$

3)  $(27 \cdot 25) : 15 =$

4)  $(48 \cdot 64) : 3 : 4 =$

216. При каких значениях  $a$  верно равенство:

- 1)  $0 : a = 0$ ;      Ответ: 1) при любых значениях  $a$ , кроме  $a =$  \_\_\_\_\_;  
 2)  $1 : a = 1$ ;      2) \_\_\_\_\_;  
 3)  $a : a = 1$ ;      3) \_\_\_\_\_;  
 4)  $12 : a = 0$ ;      4) \_\_\_\_\_;  
 5)  $a : a = 0$ ?      5) \_\_\_\_\_





## § 19. Деление с остатком



### Повторяем теорию

221. Заполните пропуски.

- 1) Наибольшее число, произведение которого на делитель меньше делимого, называют \_\_\_\_\_
- 2) При делении остаток всегда \_\_\_\_\_ делителя.
- 3) Чтобы найти делимое, надо делитель умножить на \_\_\_\_\_ и прибавить \_\_\_\_\_
- 4) Если  $a$  — делимое,  $b$  — делитель,  $q$  — неполное частное,  $r$  — \_\_\_\_\_,  $r < b$ , то  $a =$  \_\_\_\_\_
- 5) Если при делении числа  $a$  на число  $b$  остаток равен нулю, то говорят, что число  $a$  \_\_\_\_\_ на число  $b$ .
- 6) В равенстве  $46 = 8 \cdot 5 + 6$  число 8 — \_\_\_\_\_, число 5 — \_\_\_\_\_, число 6 — \_\_\_\_\_



### Решаем задачи

222. Заполните таблицу.

| Делимое | Делитель | Неполное частное | Остаток |
|---------|----------|------------------|---------|
| 64      | 12       |                  |         |
| 37      | 8        |                  |         |
|         | 6        | 3                | 2       |
|         | 10       | 7                | 9       |

223. Выполните деление с остатком.

|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1) $394 : 24 =$ (остаток _____); |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $394 \overline{) 24}$            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

$$2) 2456 : 47 = \text{ (остаток )};$$

$$\begin{array}{r} 2456 \phantom{47} \\ 47 \overline{) 245647} \end{array}$$

$$3) 7521 : 28 = \text{ (остаток )};$$

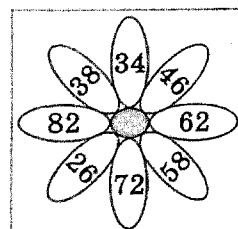
$$\begin{array}{r} 7521 \phantom{28} \\ 28 \overline{) 752128} \end{array}$$

$$4) 12376 : 206 = \text{ (остаток )}.$$

$$\begin{array}{r} 12376 \phantom{206} \\ 206 \overline{) 12376206} \end{array}$$

224. На рисунке изображён цветок, на лепестках которого написаны числа. Чему равна сумма чисел, при делении которых на 6 остаток равен 2?

|  |               |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |               |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 38            | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <i>Ответ:</i> |   |  |  |  |  |  |  |  |  |



225. Запишите остатки, которые можно получить при делении различных чисел:

1) на 6; 2) на 11.

Ответ: 1) \_\_\_\_\_;

2) \_\_\_\_\_

226. Пирожное стоит 34 р. Какое наибольшее количество пирожных можно купить на 265 р.?

|                 |
|-----------------|
| <i>Решение.</i> |
|                 |
|                 |
|                 |
| <i>Ответ:</i>   |

227. В автобусе 42 места. Сколько требуется таких автобусов, чтобы перевезти 360 учеников?

|                 |
|-----------------|
| <i>Решение.</i> |
|                 |
|                 |
|                 |
| <i>Ответ:</i>   |

228. В вагоне поезда 36 мест, по 4 места в каждом купе. Заполните таблицу.

|             |    |    |    |    |
|-------------|----|----|----|----|
| Номер места | 18 | 21 | 27 | 32 |
| Номер купе  |    |    |    |    |

В купе №  находятся места 14, , , .

229. Найдите делимое, если делитель равен 18, неполное частное — 14, а остаток — 12.

|               |
|---------------|
|               |
|               |
|               |
|               |
|               |
| <i>Ответ:</i> |



## § 20. Степень числа



### Повторяем теорию

234. Заполните пропуски.

- 1) Выражение  $3^6$  называют \_\_\_\_\_, при этом число 3 называют \_\_\_\_\_, а число 6 — \_\_\_\_\_
- 2) Вторую степень числа называют \_\_\_\_\_
- 3) Квадрат числа  $a$  записывают так: \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_ степень числа называют кубом числа.
- 5) Куб числа  $a$  записывают так: \_\_\_\_\_
- 6) Первая степень числа равна \_\_\_\_\_
- 7) Если в числовое выражение входит степень, то сначала выполняют \_\_\_\_\_, а потом — \_\_\_\_\_



### Решаем задачи

235. Запишите в виде произведения одинаковых множителей.

|             |  |
|-------------|--|
| 1) $6^3 =$  |  |
| 2) $18^4 =$ |  |
| 3) $x^2 =$  |  |
| 4) $y^7 =$  |  |

236. Представьте произведение в виде степени.

|   |   |
|---|---|
| 1) $15 \cdot 15 =$                            | 3) $b \cdot b \cdot b =$  |
| 2) $96 \cdot 96 \cdot 96 \cdot 96 \cdot 96 =$ | 4) $\underbrace{c \cdot c \cdot \dots \cdot c}_{12 \text{ множителей}} =$ |

237. Выполните возведение в степень.

|             |             |
|-------------|-------------|
| 1) $5^2 =$  | 4) $11^2 =$ |
| 2) $4^3 =$  | 5) $23^2 =$ |
| 3) $30^3 =$ | 6) $18^2 =$ |

238. Заполните таблицу.

|       |   |    |    |     |    |        |   |
|-------|---|----|----|-----|----|--------|---|
| $a$   | 7 |    | 12 |     | 50 |        | 0 |
| $a^2$ |   | 64 |    | 400 |    | 10 000 |   |

239. Заполните таблицу.

|       |   |     |   |   |   |       |
|-------|---|-----|---|---|---|-------|
| $a$   | 3 |     | 6 |   | 7 |       |
| $a^3$ |   | 125 |   | 1 |   | 8 000 |

oo

240. Найдите значение выражения.

|   |
|---|
| 1) $3^2 \cdot 2^3 - 4^3 = 9 \cdot 8 - 64 =$ |
| 2) $3^3 - 2^2 \cdot 6 =$                    |
| 3) $(5^3 - 10^2) \cdot 4 =$                 |
| 4) $8^2 : (6^2 - 4^1) =$                    |

241. Найдите значение выражения.

1)  $3a^3 - 7$ , если  $a = 5$

3)  $6c^3 - 3$ , если  $c = 10$

2)  $2b^3 + 16$ , если  $b = 2$

4)  $5 \cdot (m^3 + 13)$ , если  $m = 3$

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1) $3 \cdot 5^3 - 7 =$ | 3) |
| 2)                     | 4) |
| Ответ:                 |    |

242. Не выполняя вычислений, сравните значения выражений.

1)  $17^3$    $17^2 \cdot 17$       3)  $26^3$    $26^2 \cdot 24$

2)  $12^3$    $12^2 \cdot 15$       4)  $37^5$    $37^2 \cdot 37^3$

## § 21. Площадь. Площадь прямоугольника



### Повторяем теорию

243. Заполните пропуски.

1) Равные фигуры имеют \_\_\_\_\_ площади.

2) Площадь фигуры равна сумме \_\_\_\_\_, из которых она состоит.

3) За единицу измерения площади выбирают \_\_\_\_\_, сторона которого равна \_\_\_\_\_

4) Измерить площадь фигуры — значит подсчитать, сколько \_\_\_\_\_ в ней помещается \_\_\_\_\_

5)  $1 \text{ см}^2$  — это площадь квадрата со стороной \_\_\_\_\_

6)  $1 \text{ дм}^2$  — это \_\_\_\_\_

7) Площадь прямоугольника вычисляют по формуле  $S = \_ \cdot \_$ , где  $S$  — его \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ — длины \_\_\_\_\_, выраженные \_\_\_\_\_ единицах.

8) Площадь квадрата вычисляют по формуле  $S = \_$ , где  $S$  — \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ — его \_\_\_\_\_

9)  $1 \text{ м}^2 =$    $\text{см}^2$

10)  $1 \text{ км}^2 =$    $\text{м}^2$

11)  $1 \text{ а} =$    $\text{м}^2$

12)  $1 \text{ га} =$    $\text{м}^2 =$    $\text{а}$



### Решаем задачи

244. Если стороны прямоугольника равны 12 см и 8 см, то его площадь

$S =$    $\cdot$    $=$   ().

245. Если сторона квадрата равна 9 дм, то его площадь

$S =$    $=$   ().

246. Заполните пропуски.

1) 6 а =  м<sup>2</sup>

12 га =  м<sup>2</sup>

3 га 42 а =  м<sup>2</sup>

2) 7 га =  а

6 га 5 а =  а

72 000 м<sup>2</sup> =  а

3) 4 дм<sup>2</sup> =  см<sup>2</sup>

4 м<sup>2</sup> =  см<sup>2</sup>

2 м<sup>2</sup> 35 дм<sup>2</sup> =  см<sup>2</sup>

4) 270 000 м<sup>2</sup> =  га

8 000 а =  га

2 км<sup>2</sup> =  га

247. Сравните величины.

1) 12 см<sup>2</sup>  1 дм<sup>2</sup>

3) 200 дм<sup>2</sup>  2 м<sup>2</sup>

5) 5 000 м<sup>2</sup>  5 га

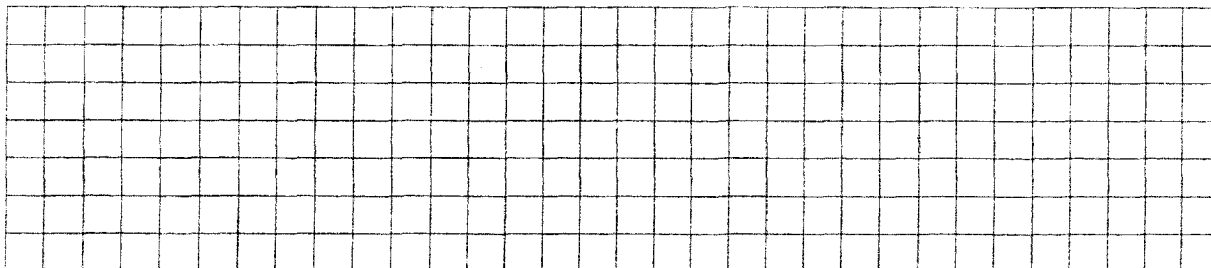
2) 60 мм<sup>2</sup>  6 см<sup>2</sup>

4) 1 м<sup>2</sup>  192 см<sup>2</sup>

6) 400 м<sup>2</sup>  4 а

248. Заполните таблицу, где  $S$  — площадь прямоугольника,  $a$  и  $b$  — длины его соседних сторон.

|     |      |                    |       |       |                       |      |
|-----|------|--------------------|-------|-------|-----------------------|------|
| $a$ | 3 дм | 8 дм               | 40 см | 5 км  |                       | 30 м |
| $b$ | 6 см |                    | 9 дм  |       | 6 дм                  |      |
| $S$ |      | 40 дм <sup>2</sup> |       | 20 га | 2 160 см <sup>2</sup> | 12 а |



249. Найдите площадь квадрата, периметр которого равен 64 см.

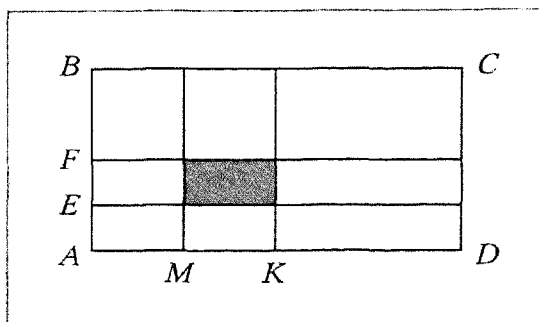
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>Решение.</i>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1) <input type="text"/> (см) — длина стороны квадрата. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <i>Ответ:</i>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



250. Поле прямоугольной формы имеет площадь 42 а, его длина равна 70 м. Вычислите периметр поля.

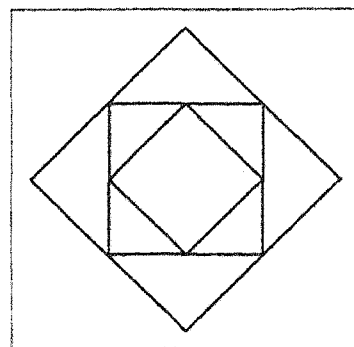
|                  |              |  |
|------------------|--------------|--|
| $42 \text{ а} =$ | $\text{м}^2$ |  |
| <i>Ответ:</i>    |              |  |

251. На рисунке изображён прямоугольник  $ABCD$ , у которого  $AD = 8 \text{ см}$ ,  $AB = 4 \text{ см}$ . Точка  $K$  — середина отрезка  $AD$ , точка  $M$  — середина отрезка  $AK$ , точка  $F$  — середина отрезка  $AB$ , точка  $E$  — середина отрезка  $AF$ . Чему равна площадь закрашенного прямоугольника?



|                 |  |
|-----------------|--|
| <i>Решение.</i> |  |
| <i>Ответ:</i>   |  |

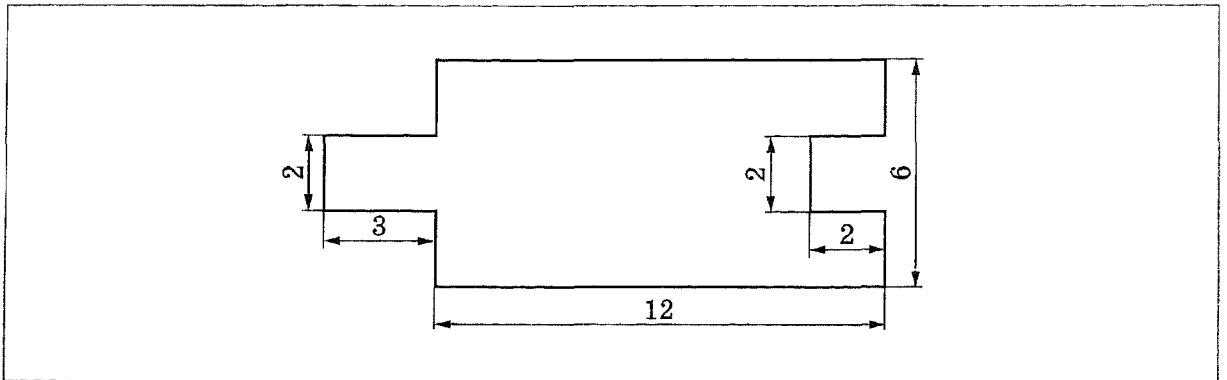
252. На рисунке изображены три квадрата. Середины сторон большого квадрата являются вершинами среднего квадрата, а середины сторон среднего квадрата — вершинами маленького квадрата. Площадь маленького квадрата равна  $25 \text{ см}^2$ . Чему равна площадь большого квадрата?



Решение.

Ответ:

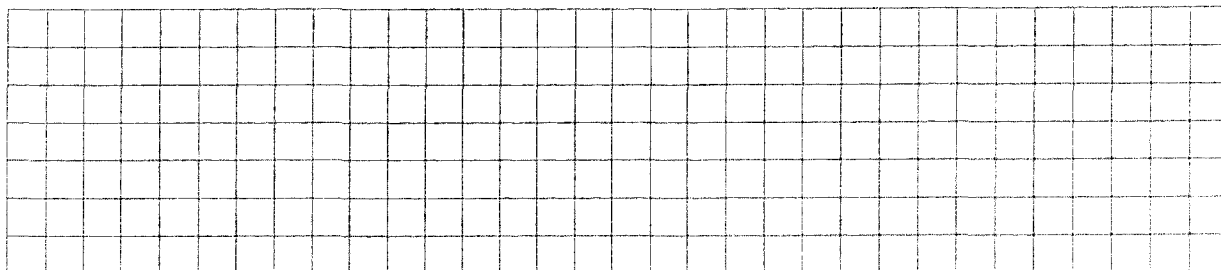
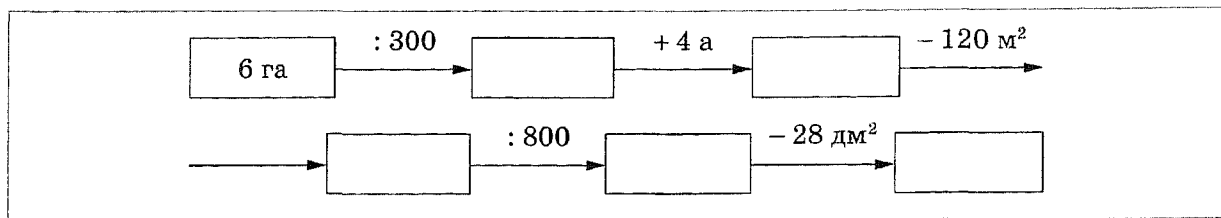
253. Вычислите площадь фигуры, изображённой на рисунке (размеры даны в сантиметрах).



Решение.

Ответ:

254. Заполните цепочку вычислений.



255. Сколько надо рулонов обоев, чтобы оклеить ими стену длиной 7 м и высотой 4 м, если длина рулона равна 10 м, а ширина — 50 см?

*Решение.*

1)  $(\text{м}^2)$  — площадь стены.

2)  $(\text{м}^2)$  — содержит рулон обоев.

*Ответ:*

256. С огорода, который имеет форму прямоугольника со сторонами 50 м и 30 м, собрали 180 вёдер картофеля. В одно ведро помещается 8 кг картофеля. Сколько килограммов картофеля собрали с 1 а?

*Решение.*

1)  $(\text{м}^2) =$   $(\text{а})$  — площадь огорода.

Ответ:

257. Длина прямоугольника равна 28 см. На сколько квадратных сантиметров увеличится его площадь, если ширину этого прямоугольника увеличить на 3 см?

Решение:

Ответ:

258. Во сколько раз увеличится периметр и во сколько раз увеличится площадь прямоугольника, если каждую его сторону увеличить в 3 раза?

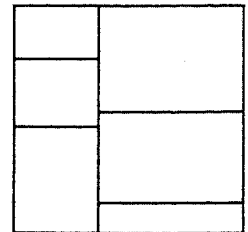
Решение:

Ответ:

259. На рисунке изображён квадрат, разбитый на шесть прямоугольников, сумма периметров которых равна 80 см. Чему равна площадь квадрата?

Решение:

Ответ:



## § 22. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида



### Повторяем теорию

260. Заполните пропуски.

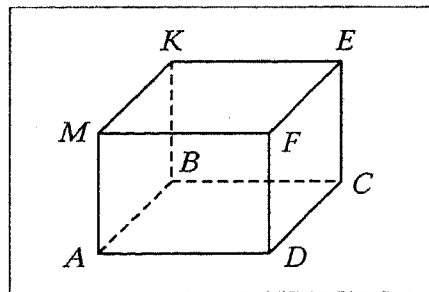
- 1) Каждая грань прямоугольного параллелепипеда является \_\_\_\_\_
- 2) Стороны граней прямоугольного параллелепипеда называют \_\_\_\_\_, вершины граней — \_\_\_\_\_
- 3) У параллелепипеда \_\_\_\_\_ граней, \_\_\_\_\_ рёбер, \_\_\_\_\_ вершин.
- 4) Грани прямоугольного параллелепипеда, не имеющие общих вершин, называют \_\_\_\_\_
- 5) Противоположные грани прямоугольного параллелепипеда \_\_\_\_\_
- 6) Площадью поверхности параллелепипеда называют \_\_\_\_\_
- 7) Длины трёх рёбер прямоугольного параллелепипеда, имеющих общую вершину, называют \_\_\_\_\_
- 8) Чтобы различать измерения прямоугольного параллелепипеда, пользуются названиями: \_\_\_\_\_
- 9) Кубом называют прямоугольный параллелепипед, у которого \_\_\_\_\_
- 10) Поверхность куба состоит из \_\_\_\_\_



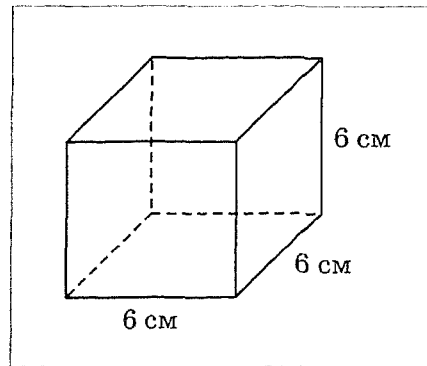
### Решаем задачи

261. На рисунке изображён прямоугольный параллелепипед  $ABCDMKEF$ . Заполните пропуски.

- 1) Вершина  $B$  принадлежит граням \_\_\_\_\_
- 2) Ребру  $EF$  равны рёбра \_\_\_\_\_
- 3) Верхняя грань параллелепипеда — прямоугольник \_\_\_\_\_
- 4) Ребро  $DF$  является общим ребром граней \_\_\_\_\_
- 5) Грани  $AMKB$  равна грань \_\_\_\_\_



262. Вычислите площадь поверхности куба с ребром 6 см.

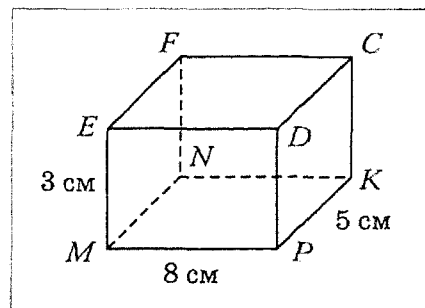


*Решение.*

*Площадь одной грани равна*

*Ответ:*

263. На рисунке изображён прямоугольный параллелепипед  $MNKPEFCD$ , измерения которого равны 8 см, 5 см и 3 см. Вычислите сумму длин всех его рёбер и площадь поверхности.



*Решение.*

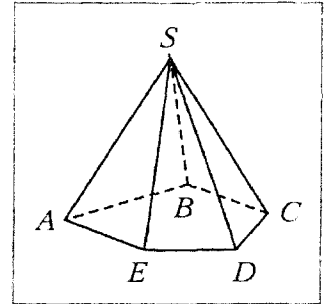
*Ответ:*

264. Заполните пропуски.

- 1) Поверхность пирамиды состоит из \_\_\_\_\_ — треугольников, имеющих общую \_\_\_\_\_, и \_\_\_\_\_
- 2) Общую вершину боковых граней называют \_\_\_\_\_
- 3) Стороны основания пирамиды называют \_\_\_\_\_, а стороны боковых граней, не принадлежащие основанию, — \_\_\_\_\_

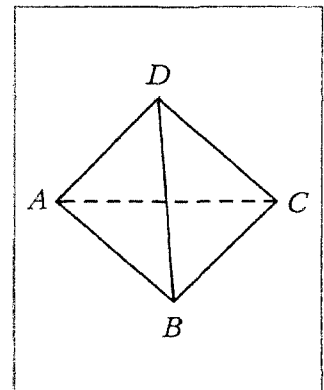
265. На рисунке изображена пирамида  $SABCDE$ . Заполните пропуски.

- 1) На рисунке изображена \_\_\_\_\_-угольная \_\_\_\_\_
- 2) Боковыми гранями пирамиды являются треугольники \_\_\_\_\_, а основанием — \_\_\_\_\_-угольник \_\_\_\_\_
- 3) Вершиной пирамиды является точка \_\_\_\_\_
- 4) Рёбрами основания пирамиды являются отрезки \_\_\_\_\_, боковыми рёбрами — отрезки \_\_\_\_\_

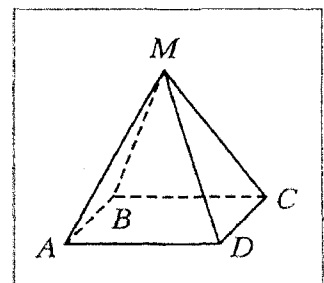


266. На рисунке изображена пирамида  $DABC$ , все грани которой — равносторонние треугольники со сторонами по 4 см. Чему равна сумма длин всех рёбер пирамиды?

|                 |  |
|-----------------|--|
| <i>Решение.</i> |  |
| <i>Ответ:</i>   |  |



267. На рисунке изображена пирамида  $MABCD$ , боковые грани которой — равнобедренные треугольники с боковыми сторонами по 7 см, а основание — квадрат со стороной 8 см. Чему равна сумма длин всех рёбер пирамиды?



Решение.

Сумма длин боковых рёбер равна

Сумма длин рёбер основания равна

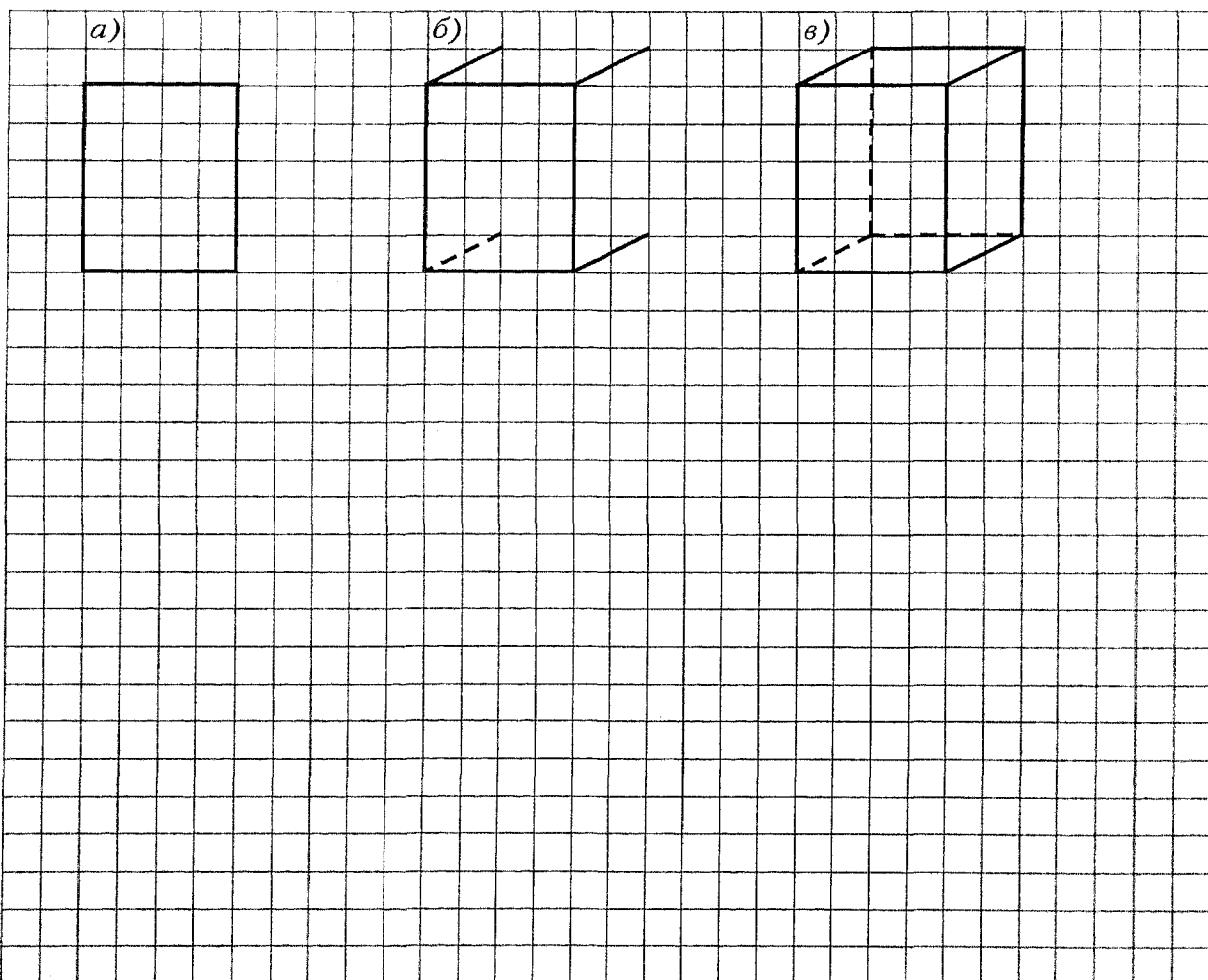
Ответ:

⇔ 268. Может ли иметь (да, нет) форму прямоугольного параллелепипеда:

1) яблоко; 2) коробка; 3) торт; 4) дерево; 5) кусок сыра; 6) кусок мыла?

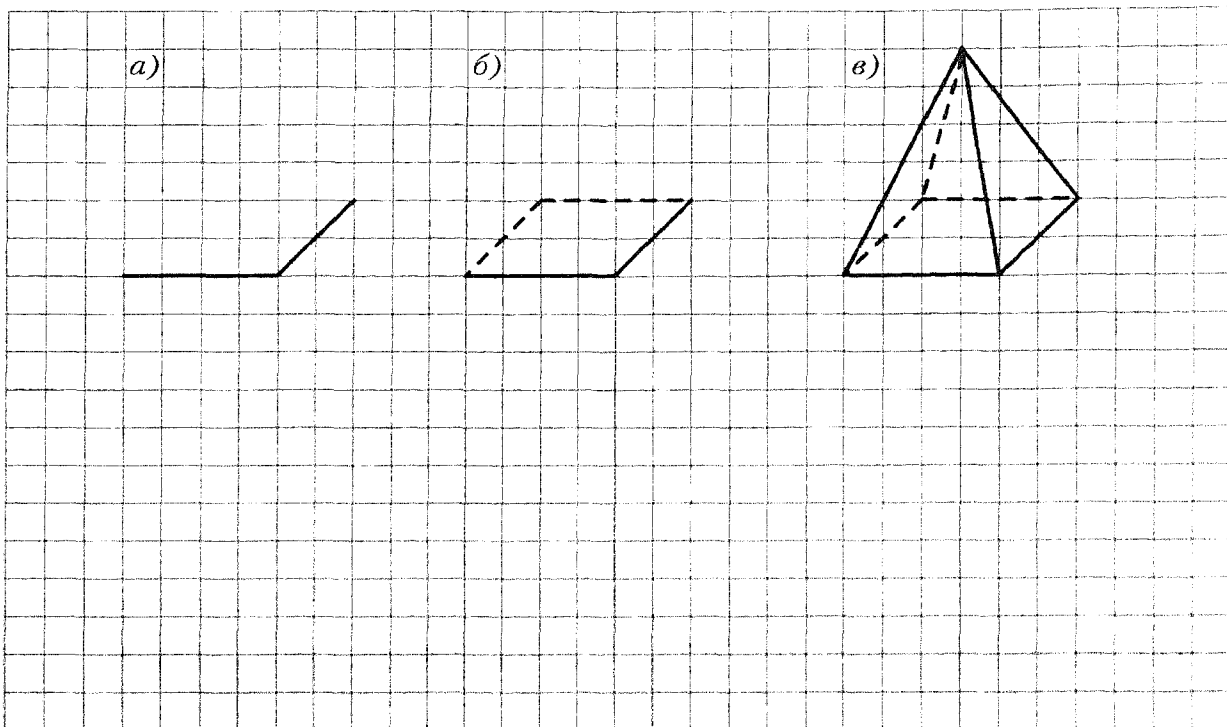
Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_; 3) \_\_\_\_\_; 4) \_\_\_\_\_; 5) \_\_\_\_\_; 6) \_\_\_\_\_

269. На рисунке показана последовательность шагов изображения прямоугольного параллелепипеда. Начертите так же параллелепипед.





270. На рисунке показана последовательность шагов изображения пирамиды. Начертите так же пирамиду.



271. Чему равно ребро куба, если площадь его поверхности равна  $96 \text{ см}^2$ ?

*Решение.*

1)

$(\text{см}^2)$  — площадь одной грани куба.

*Ответ:*

272. Запишите формулу для вычисления площади  $S$  поверхности:

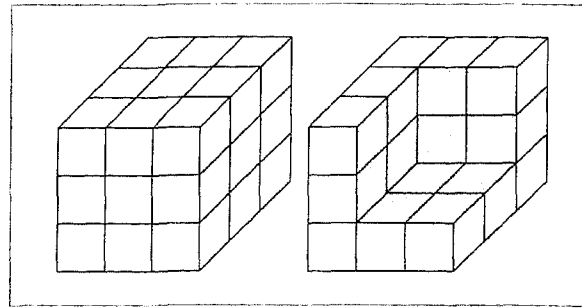
1) куба, ребро которого равно  $a$ :

$$S = \underline{\hspace{2cm}};$$

2) прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны  $a$ ,  $b$  и  $c$ :

$$S = \underline{\hspace{2cm}}$$

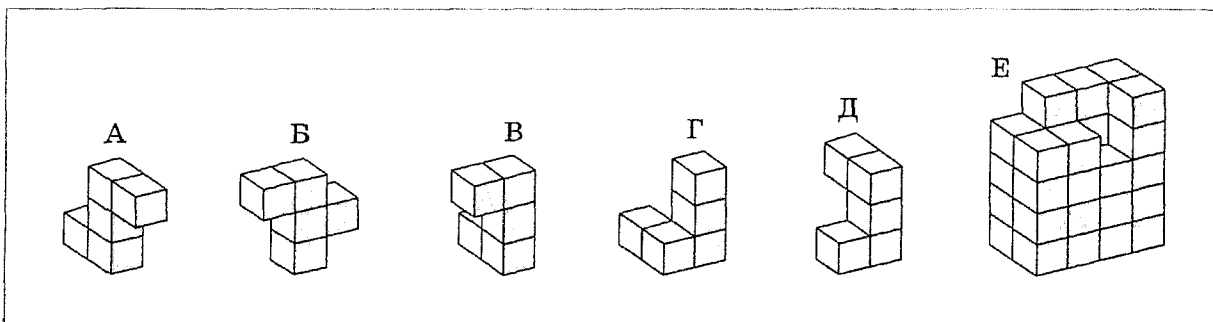
273. Для покраски куба, изображённого на рисунке слева, требуется 270 г краски. Часть куба вырезали. Сколько потребуется граммов краски, чтобы покрасить часть поверхности полученного тела, выделенную голубым цветом?



*Решение.*

*Ответ:*

274. Какая из фигур А, Б, В, Г, Д дополняет фигуру Е до параллелепипеда?



Ответ: \_\_\_\_\_

275. Прямоугольный параллелепипед и куб имеют равные площади поверхности. Высота параллелепипеда равна 4 см, что в 3 раза меньше его длины и на 5 см меньше его ширины. Найдите ребро куба.

*Решение.*

1) \_\_\_\_\_ (см) — длина параллелепипеда.

2) \_\_\_\_\_ (см) — ширина параллелепипеда.

3)

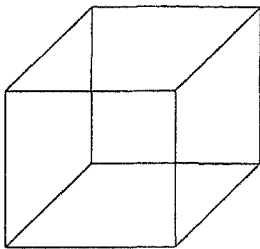
(см<sup>2</sup>) — площадь поверхности парал-

лелепипеда.

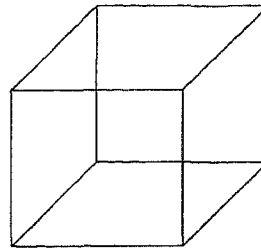
Ответ:

276. Обведите на изображении куба цветным карандашом видимые рёбра так, чтобы куб был виден: 1) сверху и справа; 2) снизу и слева.

1)

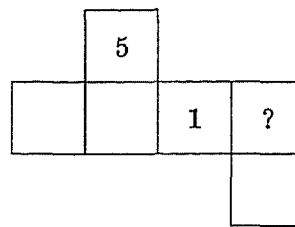
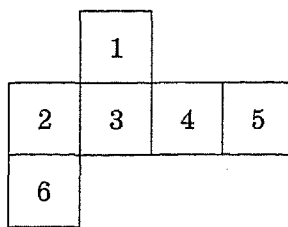


2)



\*

277. Грани куба пронумерованы числами от 1 до 6. На рисунке изображены два варианта развёртки одного и того же куба, полученные при разном разрезании. Какое число должно стоять вместо знака вопроса?



Ответ: \_\_\_\_\_

## § 23. Объём прямоугольного параллелепипеда



### Повторяем теорию

278. Заполните пропуски.

- 1) Равные фигуры имеют \_\_\_\_\_ объёмы.
- 2) Объём фигуры равен \_\_\_\_\_ фигур, из которых она состоит.
- 3) За единицу измерения объёма выбирают \_\_\_\_\_, ребро которого \_\_\_\_\_, такой куб называют \_\_\_\_\_.
- 4) Объём куба с ребром 1 мм называют \_\_\_\_\_.
- 5) Объём куба \_\_\_\_\_ называют кубическим сантиметром.
- 6) Объём куба с ребром 1 дм называют \_\_\_\_\_.
- 7) При измерении объёмов жидкостей и \_\_\_\_\_ 1 дм<sup>3</sup> называют \_\_\_\_\_.
- 8) \_\_\_\_\_ называют кубическим метром.
- 9) Измерить объём фигуры — значит подсчитать, сколько \_\_\_\_\_ в ней помещается.
- 10) Объём прямоугольного параллелепипеда равен \_\_\_\_\_.
- 11) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляют по формуле:  $V =$  \_\_\_\_\_, где  $V$  — \_\_\_\_\_,  $a$ , \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ — его \_\_\_\_\_.
- 12) Объём прямоугольного параллелепипеда равен \_\_\_\_\_ на высоту.
- 13) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляют по формуле:  $V =$  \_\_\_\_\_, где \_\_\_\_\_ — его объём,  $S$  — площадь \_\_\_\_\_,  $h$  — \_\_\_\_\_.
- 14) Объём куба вычисляют по формуле:  $V =$  \_\_\_\_\_, где  $V$  — \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ — длина его \_\_\_\_\_.



## Решаем задачи

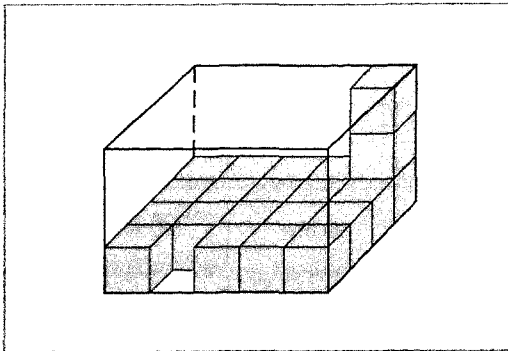
279. Запишите единицу измерения, которую чаще всего применяют при определении:

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) роста человека — _____;  | 5) высоты дерева — _____;     |
| 2) ёмкости ведра — _____;   | 6) площади квартиры — _____;  |
| 3) площади поля — _____;    | 7) глубины озера — _____;     |
| 4) объёма цистерны — _____; | 8) периметра огорода — _____; |

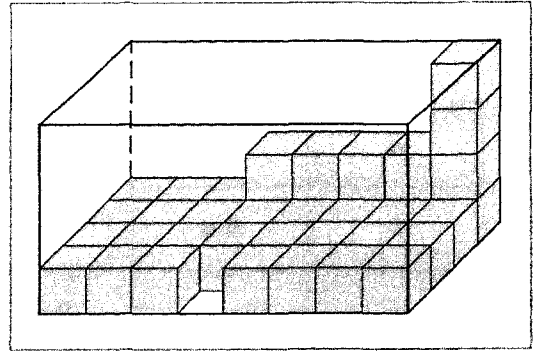
280. Заполните таблицу.

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| $1 \text{ дм} = \square \text{ см}$ | $1 \text{ дм}^2 = \square \text{ см}^2$ | $1 \text{ дм}^3 = \square \text{ см}^3$ |
| $1 \text{ м} = \square \text{ дм}$  | $1 \text{ м}^2 = \square \text{ дм}^2$  | $1 \text{ м}^3 = \square \text{ дм}^3$  |
| $1 \text{ м} = \square \text{ см}$  | $1 \text{ м}^2 = \square \text{ см}^2$  | $1 \text{ м}^3 = \square \text{ см}^3$  |

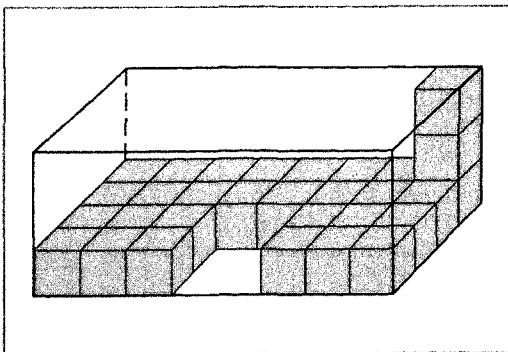
281. Фигуры, изображённые на рисунке, составлены из кубиков с ребром 1 см. Найдите объём каждой фигуры.



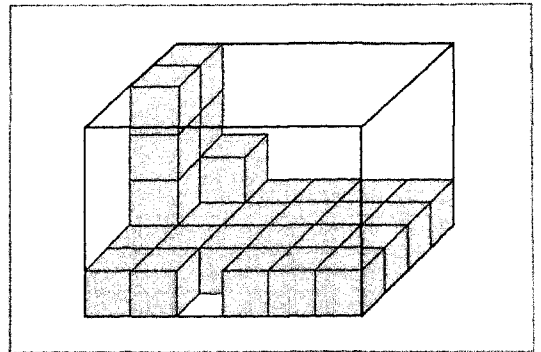
$V = \underline{\hspace{2cm}}$



$V = \underline{\hspace{2cm}}$



$V = \underline{\hspace{2cm}}$



$V = \underline{\hspace{2cm}}$

282. Если прямоугольный параллелепипед имеет измерения 2 дм, 4 дм и 5 дм, то его объём  $V = \square = \square$  (\_\_\_\_\_).

283. Если ребро куба равно 3 см, то его объём  $V = \square = \square$  (\_\_\_\_\_).

284. Чтобы сложить прямоугольный параллелепипед, измерения которого 3 дм, 4 дм и 5 дм, нужно \_\_\_\_\_ кубиков с ребром 10 см.

285. Объём прямоугольного параллелепипеда равен  $1\,080\text{ см}^3$ , его длина — 24 см, высота — 9 см. Найдите ширину данного параллелепипеда.

*Решение.*

*Ответ:*

286. Заполните таблицу, где  $V$  — объём прямоугольного параллелепипеда,  $a$ ,  $b$ ,  $c$  — его измерения.

|     |                  |      |       |                   |                                    |                         |
|-----|------------------|------|-------|-------------------|------------------------------------|-------------------------|
| $a$ | 20 м             | 3 м  | 12 см |                   | 14 см                              | 16 дм                   |
| $b$ | 5 м              | 5 дм | 2 дм  | 6 см              | 70 мм                              | <input type="text"/> дм |
| $c$ |                  | 8 дм | 10 см | 6 см              | 3 дм                               | 40 см                   |
| $V$ | $700\text{ м}^3$ |      |       | $216\text{ см}^3$ | <input type="text"/> $\text{см}^3$ | $320\text{ дм}^3$       |

287. Площадь поверхности куба равна  $150 \text{ см}^2$ . Найдите объём этого куба.

*Решение.*

1)  $(\text{см}^2)$  — площадь грани куба.

*Ответ:*

288. Сравните величины.

1)  $200 \text{ см}^3$    $2 \text{ дм}^3$

4)  $50 \text{ дм}^3$    $500\,000 \text{ см}^3$

2)  $30\,000 \text{ мм}^3$    $4 \text{ см}^3$

5)  $12 \text{ дм}^3$    $10 \text{ л}$

3)  $6\,000 \text{ дм}^3$    $6 \text{ м}^3$

6)  $8 \text{ л}$    $8\,000 \text{ см}^3$

289. Заполните пропуски.

1)  $6 \text{ см}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{мм}^3$

$9 \text{ см}^3 276 \text{ мм}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{мм}^3$

$14 \text{ см}^3 19 \text{ мм}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{мм}^3$

2)  $14 \text{ дм}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{см}^3$

$285\,000 \text{ мм}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{см}^3$

$72 \text{ дм}^3 8 \text{ см}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{см}^3$

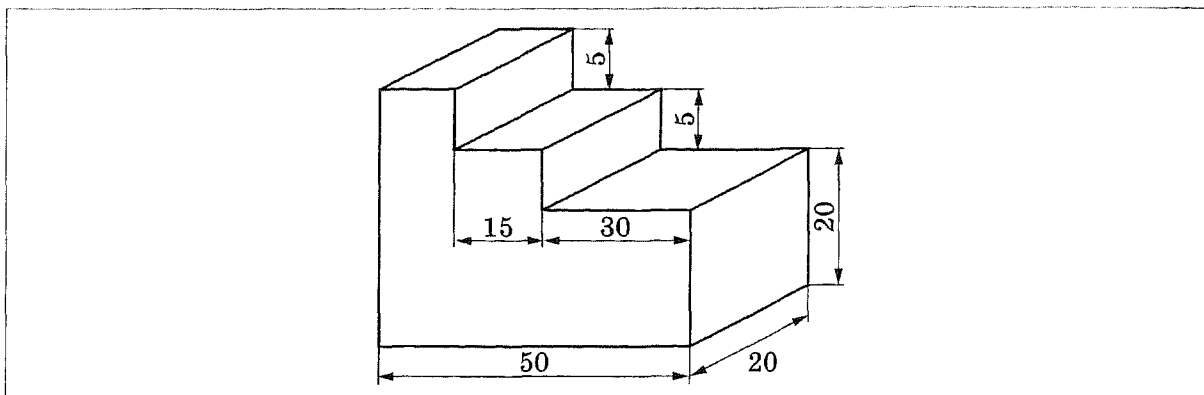
$7 \text{ м}^3 46 \text{ дм}^3 52 \text{ см}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{см}^3$

290. За сутки человек делает вдох-выдох приблизительно 22 500 раз. За один вдох в лёгкие попадает  $400 \text{ см}^3$  воздуха. Сколько литров воздуха проходит через лёгкие человека за сутки?

*Решение.*

*Ответ:*

291. Вычислите объём фигуры, изображённой на рисунке (размеры считать в сантиметрах).



*Решение.*

*Ответ:*

292. В пустой аквариум, длина которого равна 80 см, а ширина — 40 см, налили 18 вёдер воды, в каждом из которых было 10 л воды. Определите расстояние от поверхности воды до дна аквариума.

*Решение.*

1)  $(\text{см}^2)$  — площадь дна аквариума.

2)  $(\text{см}^3)$  — объём налитой воды.

*Ответ:*



293. Ребро одного куба в 5 раз больше ребра другого. Во сколько раз: 1) площадь поверхности первого куба больше площади поверхности второго; 2) объём первого куба больше объёма второго?

*Решение.*

*Ответ:* 1) \_\_\_\_\_ ; 2) \_\_\_\_\_

294. Если ребро куба уменьшить в 6 раз, то его объём \_\_\_\_\_

295. Если длину прямоугольного параллелепипеда увеличить в 7 раз, ширину — в 3 раза, а высоту — в 2 раза, то его объём \_\_\_\_\_

## § 24. Комбинаторные задачи



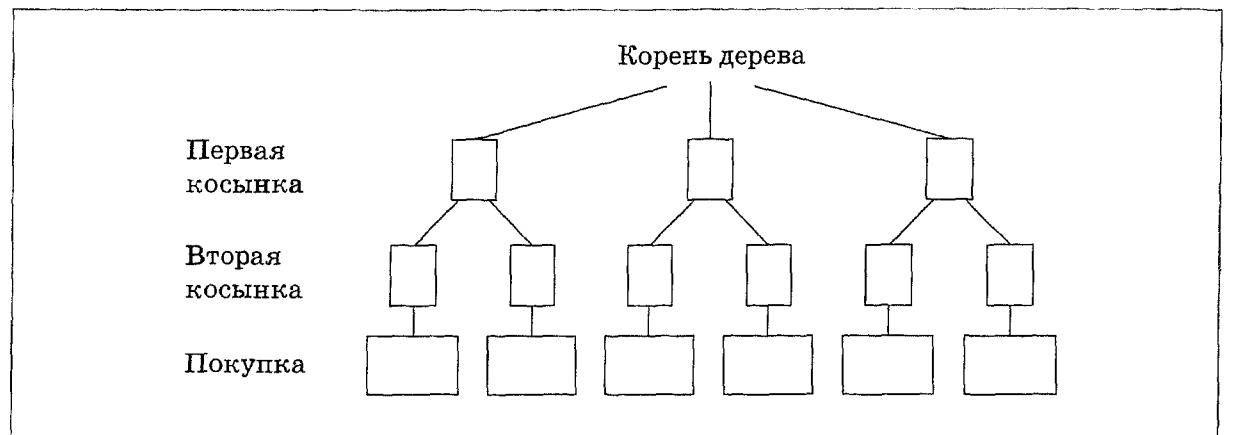
### Решаем задачи

296. Даны числа 1, 2, 3 и 4. Какое из этих чисел надо увеличить на 1, чтобы произведение полученных чисел было наименьшим из возможных?

*Решение.*

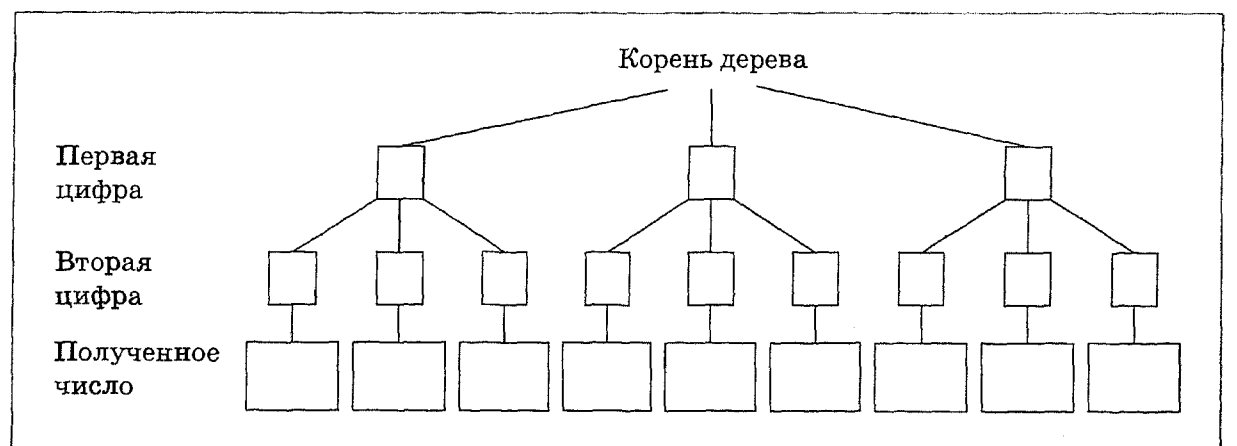
*Ответ:*

297. В продаже имеются косынки трёх видов: в цветочек, в клетку и однотонные. Обозначив виды косынок соответственно Ц (в цветочек), К (в клетку) и О (однотонная), заполните дерево возможных вариантов и определите, сколько существует вариантов покупки двух разных косынок.



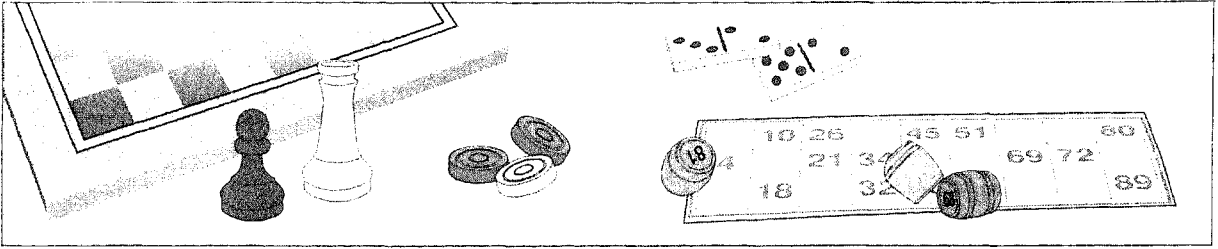
Ответ: \_\_\_\_\_

298. Сколько двузначных чисел можно записать, используя только цифры 5, 6 и 7 (цифры могут повторяться)?



Ответ: \_\_\_\_\_

299. Сколькими способами можно купить две игры из четырёх: пашки, шахматы, домино, лото?



*Решение.*

*Ответ:*

300. Все числа, которые можно составить с помощью цифр 1, 4, 6 (цифры могут повторяться), записали в порядке возрастания. На каком месте в этом ряду стоит число 64?

*Решение.*

1, 4, 6, 11, 14,

*Ответ:*

301. Все четырёхзначные числа, которые можно записать в помощью двух единиц, одного нуля и одной двойки, расположены в порядке возрастания. На каком месте в этом ряду стоит число 2 011?

*Решение.*

*Ответ:*

302. Сколько можно составить разных букетов из пяти роз, если в продаже имеются белые и красные розы?

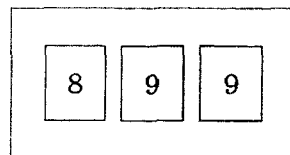
*Решение.*

5 белых роз;

4 белые розы и 1 красная роза;

*Ответ:*

303. Сколько различных трёхзначных чисел можно составить, используя карточки, изображённые на рисунке?

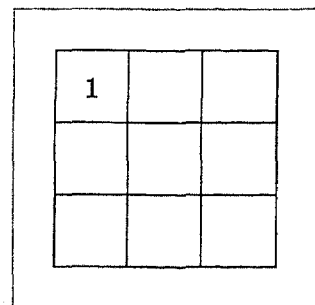


*Решение.*

668, 686, 698,

*Ответ:*

304. В каждую клетку квадрата, изображённого на рисунке, записывают одну из цифр 1, 2 или 3 так, что в каждой строке и в каждом столбце стоит каждая из этих цифр. В левой верхней клетке квадрата записали цифру 1. Сколько разных квадратов можно получить таким образом?



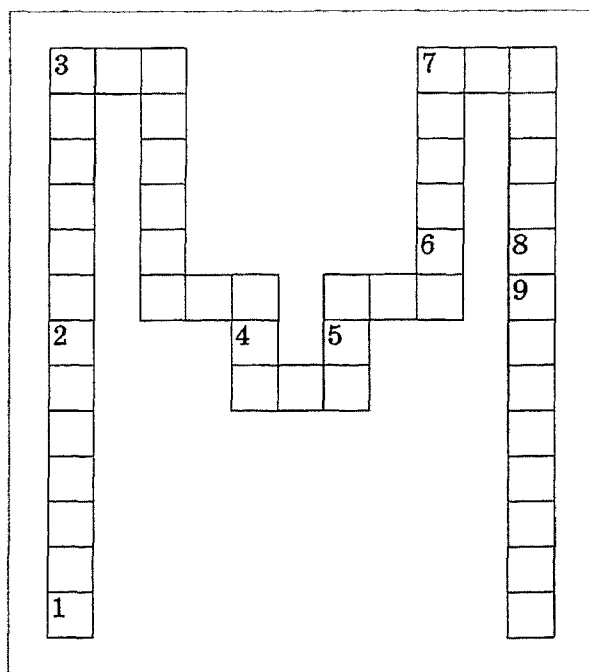
Решение.

Ответ:



305. Разгадайте чайнворд.

1. Геометрическая фигура.
2. Один из видов четырёхугольников.
3. Прибор для измерения углов.
4. Сторона грани параллелепипеда.
5. Величина.
6. Знак математического действия.
7. Единица измерения времени.
8. Единица измерения площади.
9. Результат вычитания.



## Оглавление

### **Глава 1. Натуральные числа**

|   |    |
|---|----|
| § 1. Ряд натуральных чисел .....                      | 4  |
| § 2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел ..... | 5  |
| § 3. Отрезок. Длина отрезка .....                     | 8  |
| § 4. Плоскость. Прямая. Луч .....                     | 12 |
| § 5. Шкала. Координатный луч .....                    | 14 |
| § 6. Сравнение натуральных чисел .....                | 16 |

### **Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел**

|  |    |
|--|----|
| § 7. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения ..... | 19 |
| § 8. Вычитание натуральных чисел .....                   | 24 |
| § 9. Числовые и буквенные выражения. Формулы .....       | 31 |
| § 10. Уравнение .....                                    | 36 |
| § 11. Угол. Обозначение углов .....                      | 40 |
| § 12. Виды углов. Измерение углов .....                  | 42 |
| § 13. Многоугольники. Равные фигуры .....                | 47 |
| § 14. Треугольник и его виды .....                       | 51 |
| § 15. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры .....          | 55 |

### **Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел**

|  |     |
|--|-----|
| § 16. Умножение. Переместительное свойство умножения .....       | 60  |
| § 17. Сочетательное и распределительное свойства умножения ..... | 65  |
| § 18. Деление .....  | 68  |
| § 19. Деление с остатком .....                                   | 81  |
| § 20. Степень числа .....  | 85  |
| § 21. Площадь. Площадь прямоугольника .....                      | 87  |
| § 22. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида .....               | 93  |
| § 23. Объём прямоугольного параллелепипеда .....                 | 100 |
| § 24. Комбинаторные задачи .....                                 | 105 |

*Учебное издание*

**Мерзляк** Аркадий Григорьевич  
**Полонский** Виталий Борисович  
**Якир** Михаил Семёнович

**Математика**

5 класс

Рабочая тетрадь № 1  
для учащихся общеобразовательных организаций

Редактор *Е.В. Буцко*  
Художественный редактор *Е.В. Чайко*  
Художник *О.А. Гуляева*  
Макет, внешнее оформление *Е.В. Чайко*  
Компьютерная вёрстка *О.В. Поповой*  
Технический редактор *Е.А. Урвачева*  
Корректоры *Ю.С. Борисенко, Н.А. Шарт*

Подписано в печать 25.02.15. Формат 84×108/16  
Гарнитура SchoolBookC. Печать офсетная  
Бумага офсетная № 1. Печ. л. 7,0  
Тираж 15 000 экз. Заказ № 410

ООО Издательский центр «Вентана-Граф»  
127422, Москва, ул. Тимирязевская, д. 1, стр. 3  
Тел./факс: (499) 641-55-29, (495) 234-07-53  
E-mail: info@vgf.ru, <http://www.vgf.ru>

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного оригинал-макета  
в ОАО «Издательско-полиграфическое предприятие „Правда Севера“»  
163002, г. Архангельск, просп. Новгородский, 32  
E-mail: zakaz@ippps.ru, <http://www.ippps.ru>