

Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ  
6 КЛАСС

1. Вычислите:  $16 - 13 \cdot 5$ .

**Решение.**

Выполним действия последовательно:  $13 \cdot 5 = 65$ ,  $16 - 65 = -49$ .

**Ответ:**  $-49$ .

2. Вычислите:  $\frac{7}{9} - \frac{5}{6} \cdot \frac{4}{15}$ .

**Решение.**

Заметим, что перед приведением к общему знаменателю второе слагаемое, представленное в виде произведения двух дробей, можно упростить:

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{15} = \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{3} = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{9}, \quad \frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$

**Ответ:**  $\frac{5}{9}$ .

3. Задуманное число на 84 больше, чем треть самого задуманного числа. Найдите задуманное число.

**Решение.**

Из условия следует, что две трети числа равны 84. Чтобы найти целое по его части и отношению, нужно часть разделить на это отношение:

$$84 : \frac{2}{3} = 84 \cdot \frac{3}{2} = 126.$$

**Ответ:** 126.

4. Вычислите:  $(3,7 - 5,9) : 0,4$ .

**Решение.**

Вычислим по действиям:

$$3,7 - 5,9 = -(5,9 - 3,7) = -2,2;$$

$$-2,2:0,4 = -\frac{11}{5}:\frac{2}{5} = -\frac{11}{2} = -5,5.$$

**Ответ:**  $-5,5$ .

5. На рисунке брат и сестра. Рост сестры 85 см. Каков примерный рост брата?  
Ответ дайте в сантиметрах.

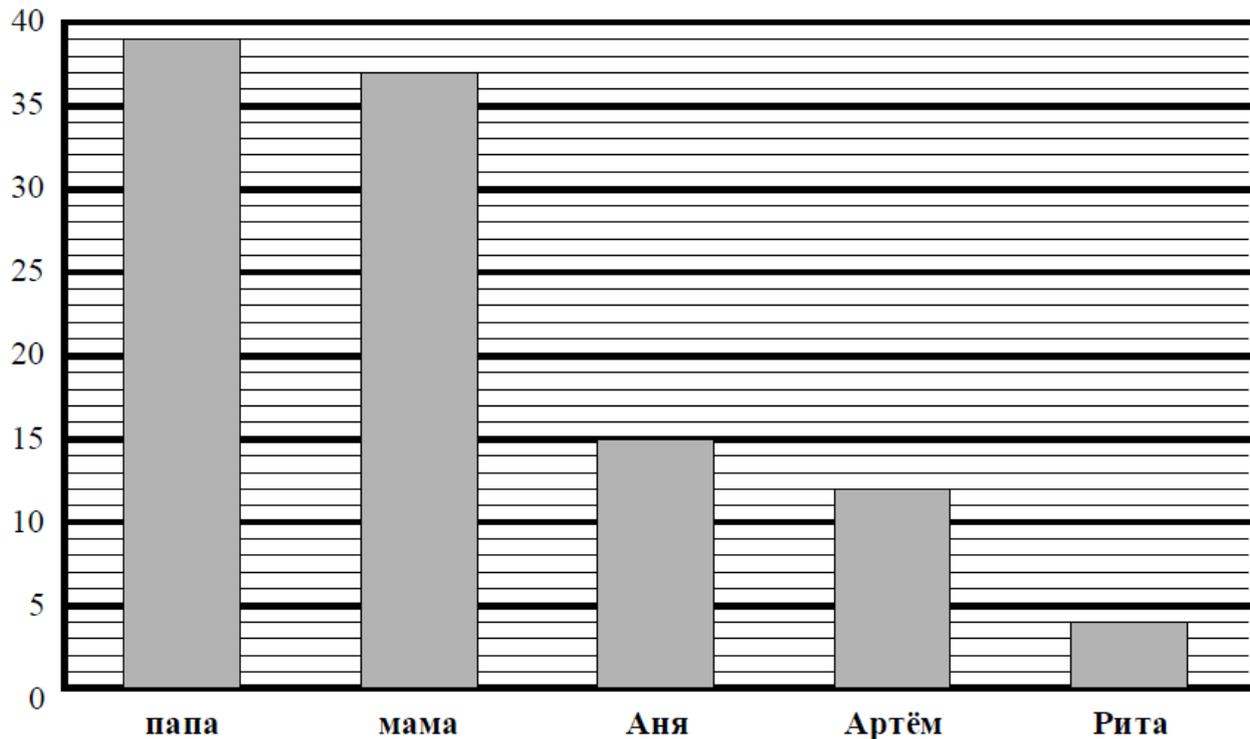
**Решение.**

Брат примерно в два раза больше сестры,  
поэтому:  $85 \cdot 2 = 170$  см.

**Ответ:** 170.



6. В семье трое детей. Сын Артём составил диаграмму возрастов членов семьи.



Определите по диаграмме, на сколько лет Артём старше своей младшей сестры.

**Решение.**

Благодаря проведенным горизонтальным отметкам, нетрудно понять, что цена деления вертикальной оси диаграммы равна 1 год. Прикладывая линейку параллельно верхней стороне столбца, соответствующего возрасту Артёма, находим, что его возраст равен 12 лет. Среди сестер Ани и Риты именно Рита является младшей, потому что ее столбец ниже, а столбец Ани выше столбца Артёма соответственно. Аналогичным способом находим возраст Риты, равный 4 года. Тогда:  $12 - 4 = 8$ .

**Ответ:** 8.

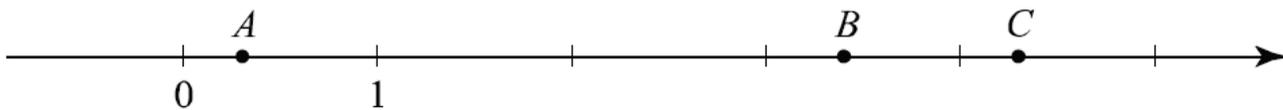
7. Найдите значение выражения  $4x - (x + 3)$  при  $x = -5$ .

**Решение.**

Раскрывая скобки, получим:  $4x - x - 3 = 3x - 3 = 3 \cdot (-5) - 3 = -15 - 3 = -18$ .

**Ответ:** -18.

8. На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ .



Установите соответствие между точками и их координатами.

ТОЧКИ	КООРДИНАТЫ
$A$	1) 0,03
$B$	2) 3,6
$C$	3) 3,4
	4) 4,3
	5) 0,3

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующей координаты.

**Решение.**

Цена деления координатной прямой указана и равна 1, поэтому можно отметить, что:

$$0 < A < 1, \quad 3 < B < 4, \quad 4 < C < 5.$$

Из указанных координат есть две, которые меньше единицы: 0,03 и 0,3. Если бы точке  $A$  соответствовала координата 0,03, она была бы расположена гораздо ближе к точке 0, чем это изображено на рисунке. Поэтому точке  $A$  соответствует координата 5.

Попытаемся отметить середину отрезка  $[3; 4]$ . Видно, что точка  $B$  находится левее этой отметки 3,5, поэтому из двух возможных координат 3,4 или 3,6 ей соответствует координата 3,4.

Для точки  $C$  подходит только координата 4,3.

**Ответ:**

$A$	$B$	$C$
5	3	4

9. Вычислите:  $2\frac{4}{15} - \left(2 - 1\frac{1}{15}\right) : \frac{4}{9} + \frac{3}{2}$ . Запишите решение и ответ.

**Решение.**

Вычисляем по действиям:

$$2 - 1\frac{1}{15} = 1 - \frac{1}{15} = \frac{14}{15};$$

$$\frac{14}{15} : \frac{4}{9} = \frac{14}{15} \cdot \frac{9}{4} = \frac{7}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10};$$

$$2\frac{4}{15} - 2\frac{1}{10} = \frac{4}{15} - \frac{1}{10} = \frac{8-3}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6};$$

$$\frac{1}{6} + \frac{3}{2} = \frac{1+9}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

**Ответ:**  $1\frac{2}{3}$ .

10. В ящике стола лежит 4 синих и 5 чёрных ручек.

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) Среди любых 4 ручек обязательно будет хотя бы одна синяя.
- 2) Если достать 3 ручки, то все они могут оказаться одного цвета.
- 3) Среди любых 7 ручек обязательно найдется 3 черных ручки.
- 4) Среди любых 6 ручек обязательно найдется 2 синих ручки.

**Решение.**

Утверждение 1 неверно, поскольку может оказаться так, что выбраны 4 черные ручки. Утверждение 2 верно, поскольку сказано, что 3 ручки *могут* оказаться одного цвета (то есть утверждение не должно выполняться *обязательно* для всех таких случаев), это действительно так, ведь ручек каждого цвета даже больше трёх. Утверждение 3 верно, поскольку наименьшее возможное число черных ручек при выборе семи случайных ручек равно  $7 - 4 = 3$ . Утверждение 4 неверно, поскольку может оказаться так, что среди выбранных 6 ручек окажется пять чёрных.

**Ответ:** 2, 3.

11. Петя потратил в компьютерном магазине 800 рублей. На покупку клавиатуры он израсходовал 35% этой суммы, а на покупку мыши – 20% этой суммы. Сколько рублей стоили товары, купленные Петей? Запишите решение и ответ.

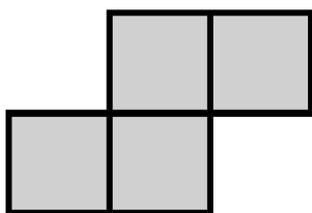
**Решение.**

Из условия задачи получается, что в сумме купленные Петей товары стоили:  $35\% + 20\% = 55\%$  от суммы имеющихся у него денег. Тогда остается умножить целое на его часть:

$$800 \cdot \frac{55}{100} = 8 \cdot 55 = 440.$$

**Ответ:** 440.

12. Из клетчатой бумаги вырезали две фигурки.

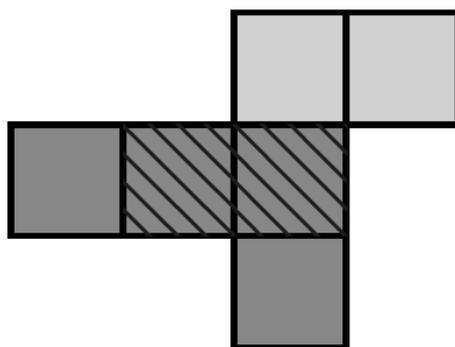


1

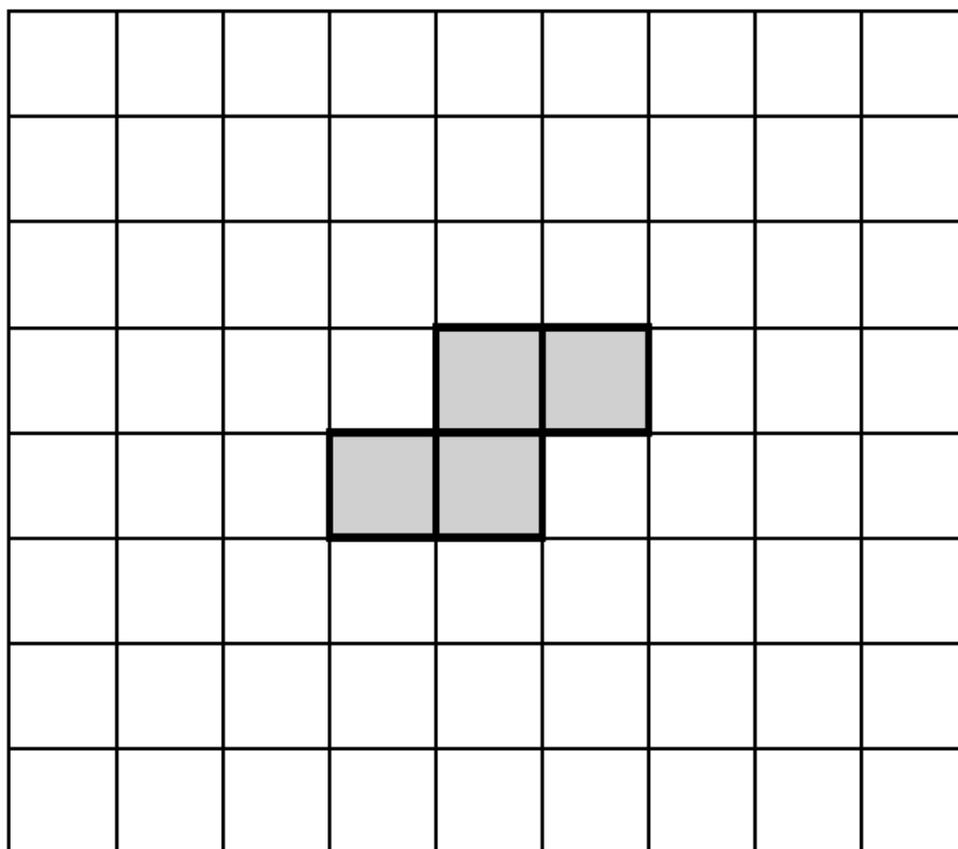


2

Петя сумел закрыть фигуркой 2 ровно две клеточки фигурки 1.

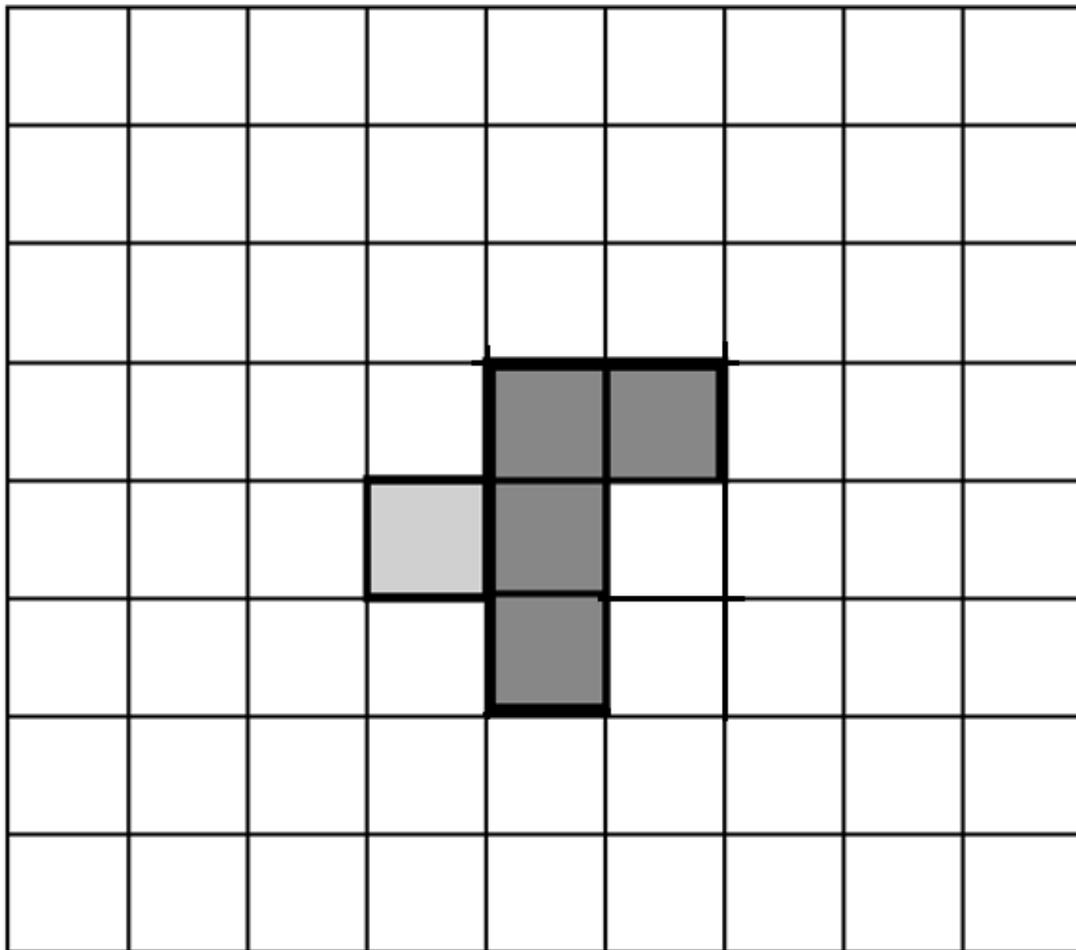
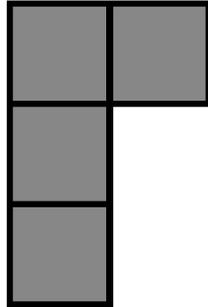


Покажите, как можно закрыть фигуркой 2 ровно три клеточки фигурки 1 (фигурку 2 можно поворачивать).



### Решение.

В обеих фигурках присутствует *уголок*, состоящий из трех клеток. Поэтому фигурку 2 можно повернуть против часовой стрелки на  $90^\circ$  (она станет похожей на букву Г), а затем совместить уголки обеих фигурок.



**Ответ:** см. на рисунке.

13. Задумали двузначное число. Когда это число умножили на произведение его цифр, получилось 255. Какое число задумали? Напишите своё решение.

**Решение.**

Заметим, что последняя цифра числа 255 равна 5, значит само число делится на 5. Сумма цифр числа 255 равна 12, 12 делится на 3, значит и само число делится на 3. Разложим число 255 на множители:

$$255:5 = 51, \quad 51:3 = 17.$$

Итак,  $255 = 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 17$ . При таком разложении на множители двузначное число равно 17, а его цифры 3 и 7 – противоречие. Если вновь обратиться к выражению  $255:5 = 51$ , то можно переписать:  $255 = 51 \cdot 5 \cdot 1$ , поэтому искомое число равно 51.

**Ответ:** 51.