

**Демонстрационный вариант  
Математика (стартовая работа)  
9 класс**

Дополнительные материалы: таблица квадратов натуральных чисел.  
Продолжительность работы: 45 минут.

**1**

Найдите значение выражения  $\frac{1,2}{6,7 - 7,3}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2**

Какому из данных промежутков принадлежит число  $\frac{2}{7}$ ?

1)  $[0,1; 0,2]$

2)  $[0,2; 0,3]$

3)  $[0,3; 0,4]$

4)  $[0,4; 0,5]$

**3**

Решите уравнение  $(x - 2)(2x + 3) = 0$ .

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**4**

Найдите значение выражения  $\left(\frac{1}{7a} + \frac{1}{2a}\right) \cdot \frac{a^2}{9}$  при  $a = 4,2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**5**

Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{74^2 - 10^2}}{2\sqrt{21}}$ .

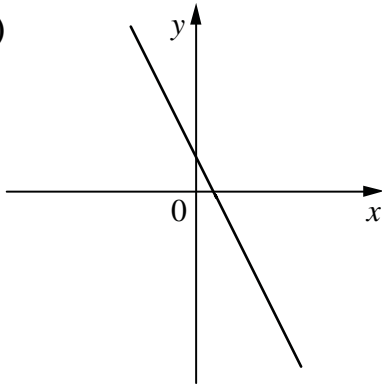
Ответ: \_\_\_\_\_.

**6**

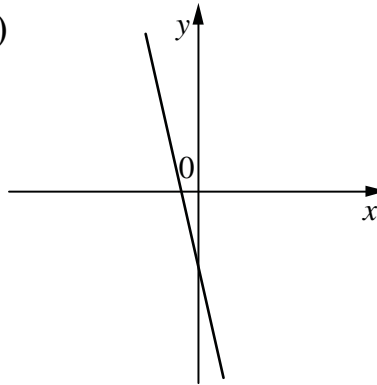
На рисунках изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $k$  и  $b$ .

ГРАФИКИ

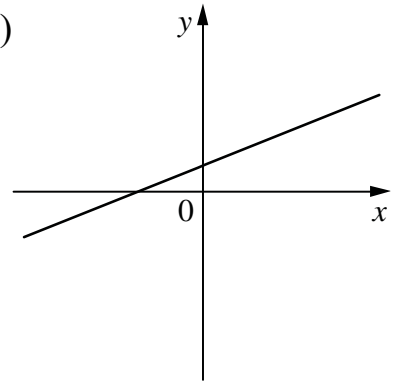
А)



Б)



В)



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1)  $k > 0, b > 0$

2)  $k < 0, b > 0$

3)  $k < 0, b < 0$

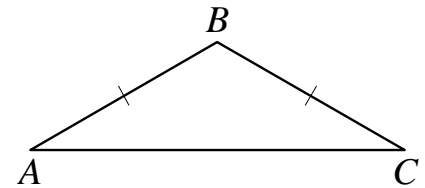
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

**7**

В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC$ ,  $\angle ABC = 122^\circ$ . Найдите угол  $BCA$ . Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

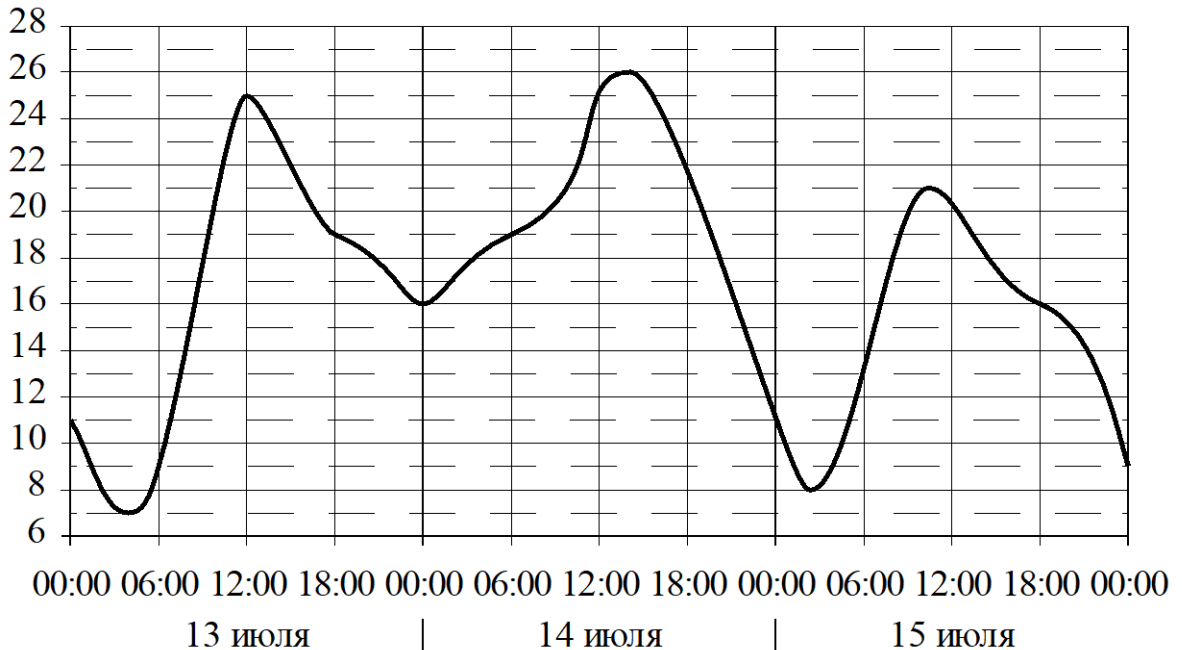
**8**

Периметр квадрата равен 44. Найдите площадь этого квадрата.

Ответ: \_\_\_\_\_.

9

На графике показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтали указывается дата и время, по вертикали – значение температуры в градусах Цельсия. Определите по графику наименьшую температуру воздуха 15 июля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Ответ: \_\_\_\_\_.

10

Призерами городской олимпиады по математике стали 25 учеников, что составило 5% от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?

Ответ: \_\_\_\_\_.

11

У бабушки 20 чашек: 12 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: \_\_\_\_\_.

12

Баржа прошла по течению реки 72 км и, повернув обратно, прошла ещё 54 км, затратив на весь путь 9 часов. Найдите собственную скорость баржи, если скорость течения реки равна 5 км/ч. Ответ выразите в км/ч.

Ответ: \_\_\_\_\_.

13

Прямая, параллельная стороне  $AC$  треугольника  $ABC$ , пересекает стороны  $AB$  и  $BC$  в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Найдите  $BN$ , если  $MN = 13$ ,  $AC = 65$ ,  $NC = 28$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Ответы на задания

№	Ответ
1	-2
2	2
3	-1,5
4	0,3
5	8
6	231
7	29
8	121
9	8
10	500
11	0,4
12	15
13	7