



3

Найдите площадь, которую занимает жилой дом. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: \_\_\_\_\_

4

Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

Ответ: \_\_\_\_\_

5

Хозяин участка планирует устроить в жилом доме зимнее отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

	Нагреватель (котёл)	Прочее оборудование и монтаж	Средний расход газа/средняя потребляемая мощность	Стоимость газа/электроэнергии
Газовое отопление	24 000 руб.	18 280 руб.	1,2 куб. м/ч	5,6 руб./куб. м
Электр. отопление	20 000 руб.	15 000 руб.	5,6 кВт	3,8 руб./(кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое отопление. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости покупки и установки газового и электрического оборудования?

Ответ: \_\_\_\_\_

6

Найдите значение выражения  $8,4 + 3,7$

Ответ: \_\_\_\_\_

7

Между какими целыми числами заключено число  $\frac{110}{13}$ ?

1) 8 и 9;                      2) 9 и 10;                      3) 10 и 11;                      4) 11 и 12.

Ответ: \_\_\_\_\_

8

Найдите значение выражения  $\frac{a^9 \cdot a^{12}}{a^{18}}$  при  $a = 4$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

9

Найдите корень уравнения  $2 + 3x = -7x - 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**10**

У бабушки 20 чашек: 10 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: \_\_\_\_\_

**11**

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

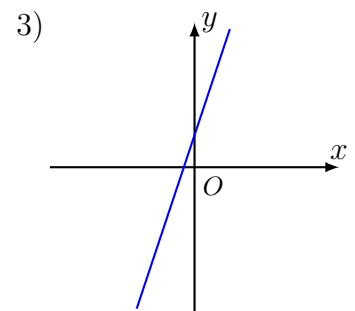
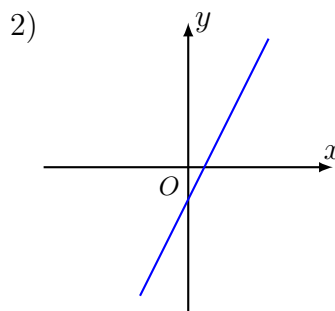
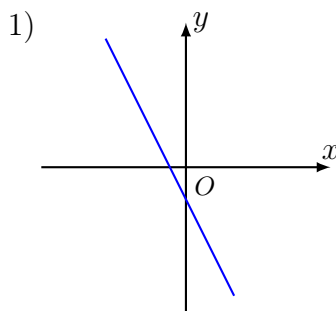
**КОЭФФИЦИЕНТЫ**

А)  $k > 0, b < 0$ ;

Б)  $k > 0, b > 0$ ;

В)  $k < 0, b < 0$ .

**ГРАФИКИ**



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

В ответе укажите последовательность трёх цифр.

Ответ: \_\_\_\_\_

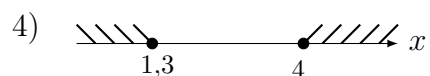
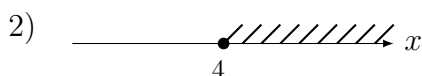
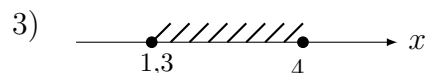
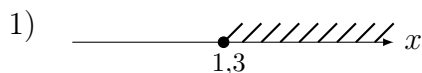
**12**

Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8t_C + 32$  где  $t_C$  — температура в градусах Цельсия,  $t_F$  — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует  $-10$  градусов по шкале Цельсия?

Ответ: \_\_\_\_\_

**13**

Укажите решение системы неравенств  $\begin{cases} x - 4 \geq 0, \\ x - 0,3 \geq 1. \end{cases}$

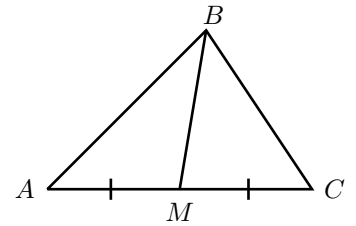


Ответ: \_\_\_\_\_

**14** В амфитеатре 14 рядов. В первом ряду 20 мест, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в десятом ряду амфитеатра?

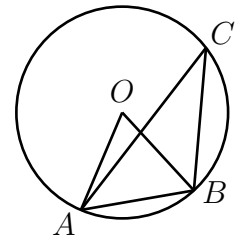
Ответ: \_\_\_\_\_

**15** В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = 38$ ,  $BM$  — медиана,  $BM = 17$ . Найдите  $AM$ .



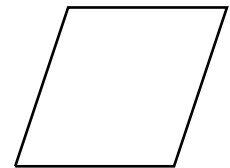
Ответ: \_\_\_\_\_

**16** Треугольник  $ABC$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ . Точки  $O$  и  $C$  лежат в одной полуплоскости относительно прямой  $AB$ . Найдите угол  $ACB$ , если угол  $AOB$  равен  $27^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



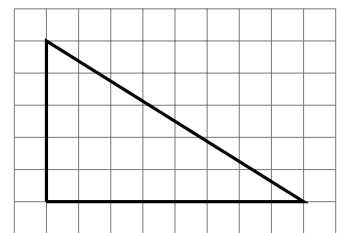
Ответ: \_\_\_\_\_

**17** Один из углов ромба равен  $93^\circ$ . Найдите меньший угол этого ромба. Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_

**18** На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.



Ответ: \_\_\_\_\_

**19** Какие из следующих утверждений верны?  
 1) Существует квадрат, который не является прямоугольником.  
 2) Если в параллелограмме две соседние стороны равны, то этот параллелограмм является ромбом.  
 3) Все диаметры окружности равны между собой.  
 В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть № 2

При выполнении заданий 20–25 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

20

Найдите значение выражения  $39a - 15b + 25$ , если  $\frac{3a - 6b + 4}{6a - 3b + 4} = 7$ .

21

Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 93 км/ч, проезжает мимо пешехода, идущего в том же направлении параллельно путям по платформе со скоростью 3 км/ч, за 24 секунды. Найдите длину поезда в метрах.

22

Постройте график функции

$$y = \begin{cases} x - 0,5, & \text{если } x < -2; \\ -2x - 6,5, & \text{если } -2 \leq x \leq -1; \\ x - 3,5, & \text{если } x > -1. \end{cases}$$

Определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

23

Отрезки  $AB$  и  $DC$  лежат на параллельных прямых, а отрезки  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $M$ . Найдите  $MC$ , если  $AB = 16$ ,  $DC = 24$ ,  $AC = 25$ .

24

На средней линии трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AD$  и  $BC$  выбрали произвольную точку  $E$ . Докажите, что сумма площадей треугольников  $BEC$  и  $AED$  равна половине площади трапеции.

25

В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = 15$ ,  $AC = 25$ , точка  $O$  — центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ . Прямая  $BD$ , перпендикулярная прямой  $AO$ , пересекает сторону  $AC$  в точке  $D$ . Найдите  $CD$ .