

# Тренировочная работа № 34

## Часть № 1

Ответами к заданиям 1–19 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

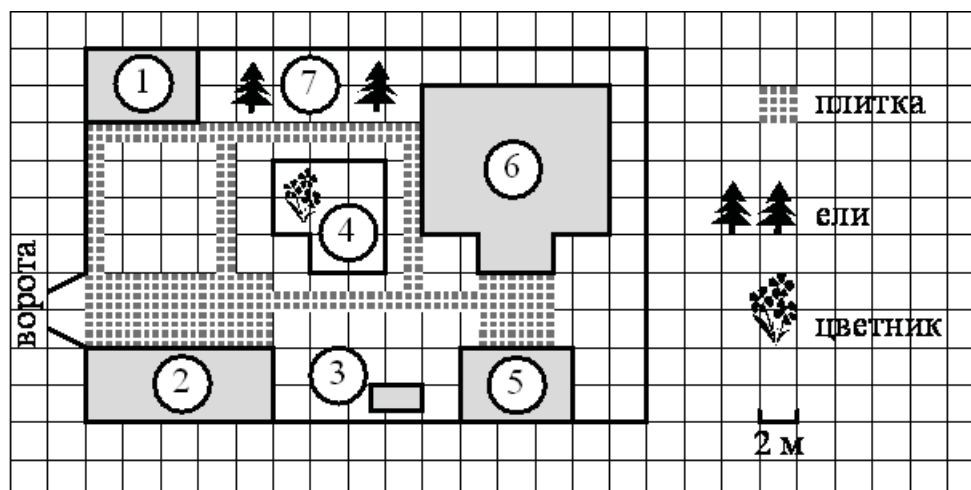
На плане изображено домохозяйство по адресу: СНТ «Прибор», 2-я Линия, д. 26 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится гараж, а слева в углу участка расположен сарай, отмеченный на плане цифрой 1. Площадь, занятая сараем, равна 24 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории и обозначен на плане цифрой 6. Помимо гаража, жилого дома и сарая, на участке имеется летняя беседка, расположенная напротив входа в дом, и мангал рядом с ней. На участке также растут ели. В центре участка расположен цветник.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 50 см × 50 см. Перед гаражом и между домом и беседкой имеются площадки площадью 40 и 16 кв. м соответственно, вымощенные такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



1

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других символов.

Объекты	беседка	ели	гараж	мангал
Цифры				

Ответ:

2

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

Ответ:

3

Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 8 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить только дорожки?

Ответ:

4

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

Ответ:

5

Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления. 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	18 000 руб.	9 980 руб.	1,2 куб. м/ч	4,8 руб./куб. м
Электр. отопление	13 000 руб.	10 500 руб.	6,4 кВт	4,4 руб./(кВт · ч)

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

Ответ:

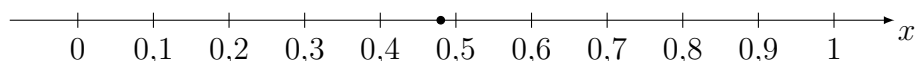
6

Найдите значение выражения  $\frac{1}{5} - \frac{47}{10}$

Ответ:

7

Одно из чисел  $\frac{6}{23}$ ,  $\frac{7}{23}$ ,  $\frac{11}{23}$ ,  $\frac{12}{23}$  отмечено на прямой. Какое это число?



1)  $\frac{6}{23}$ ;

2)  $\frac{7}{23}$ ;

3)  $\frac{11}{23}$ ;

4)  $\frac{12}{23}$ .

Ответ:

8

Найдите значение выражения  $\frac{(9^3)^{-4}}{9^{-14}}$ .

Ответ:

9

Решите уравнение  $x^2 - 6x + 5 = 0$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ:

10

Из ящика, где хранятся 11 жёлтых и 10 зелёных карандашей, не глядя достали два карандаша. Известно, что первый карандаш оказался зелёным. Найдите вероятность того, что второй карандаш тоже оказался зелёным.

Ответ:

11

Установите соответствие между функциями и их графиками.

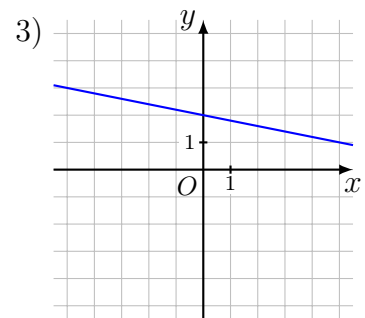
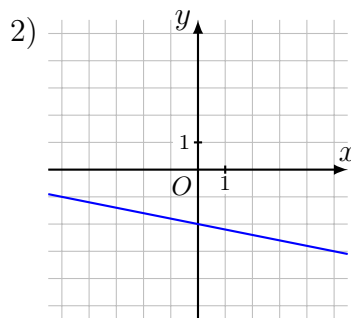
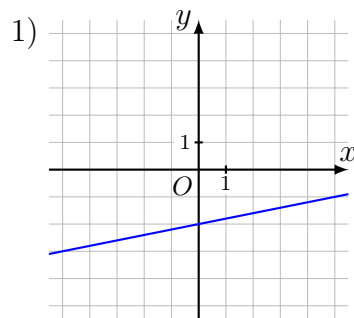
**ФУНКЦИИ**

А)  $y = \frac{1}{5}x - 2$ ;

Б)  $y = -\frac{1}{5}x + 2$ ;

В)  $y = -\frac{1}{5}x - 2$ .

**ГРАФИКИ**



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В ответе укажите последовательность трёх цифр.

Ответ:

12

Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$ , где  $d_1$  и  $d_2$  — длины диагоналей четырёхугольника,  $\alpha$  — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали  $d_1$ , если  $d_2 = 18$ ,  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ , а  $S = 27$ .

Ответ:

13

Укажите решение системы неравенств  $\begin{cases} -12 + 3x < 0, \\ 9 - 4x > -23. \end{cases}$

- 1)  $(-\infty; 8)$ ;
- 2)  $(-\infty; 4)$ ;

- 3)  $(4; 8)$ ;
- 4)  $(4; +\infty)$ .

Ответ:

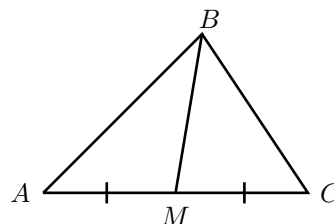
14

В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается вдвое каждые 8 минут. В начальный момент масса изотопа составляла 160 мг. Найдите массу изотопа через 40 минут. Ответ дайте в миллиграммах.

Ответ:

15

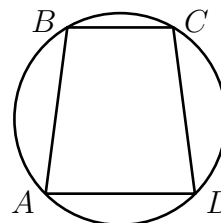
В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = 38$ ,  $BM$  — медиана,  $BM = 17$ . Найдите  $AM$ .



Ответ:

16

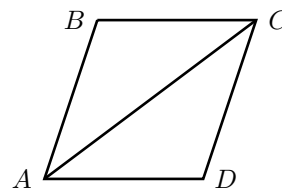
Угол  $A$  трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AD$  и  $BC$ , вписанной в окружность, равен  $79^\circ$ . Найдите угол  $B$  этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



Ответ:

17

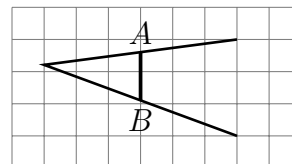
В ромбе  $ABCD$  угол  $ABC$  равен  $156^\circ$ . Найдите угол  $ACD$ . Ответ дайте в градусах.



Ответ:

18

На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображена фигура. Найдите длину отрезка  $AB$  по данным чертежа.



Ответ:

19

Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?

- 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, перпендикулярную этой прямой.
  - 2) В любой прямоугольник можно вписать окружность.
  - 3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его медианой.
- В ответ запишите номер истинного высказывания.

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

Решите неравенство  $\frac{-18}{(x+4)^2-10} \geq 0$ .

21

Свежие фрукты содержат 86 % воды, а высушенные — 24 %. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 42 кг высушенных фруктов?

22

Постройте график функции

$$y = |x|(x-1) - 2x.$$

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

23

Углы  $B$  и  $C$  треугольника  $ABC$  равны соответственно  $64^\circ$  и  $86^\circ$ . Найдите  $BC$ , если радиус окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , равен 13.

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

Основание  $AC$  равнобедренного треугольника  $ABC$  равно 12. Окружность радиусом 8 с центром вне этого треугольника касается продолжений боковых сторон треугольника и касается основания  $AC$ . Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник  $ABC$ .