

Математика ГВЭ-9 2024
Тренировочный вариант #12
(200-е номера вариантов)

Экзаменационная работа состоит из 11 заданий базового уровня сложности и одного задания повышенного уровня сложности с кратким ответом.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 1-12 запишите в поля ответов в работе, а затем перенесите в бланк ответов. Для этого в бланке ответов запишите номера всех заданий в столбец следующим образом:

- 1)
- 2)
- 3)
- ...
- 11)
- 12)

Ответы к заданиям 1-12 запишите в бланк ответов справа от номеров соответствующих заданий. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы разрешается использовать линейку.

Бланк ответов заполняется яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответами к заданиям 1–12 являются целое число, конечная десятичная дробь или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания. Единицы измерений писать не нужно.

1

Представьте выражение $\frac{7}{9} : \frac{13}{18}$ в виде дроби с числителем 84. В ответ запишите знаменатель получившейся дроби.

Ответ: _____

2

Решите уравнение $-4 + 7x = 8x + 1$.

Ответ: _____

3

Найдите значение выражения

$$(7 + b)(7 - b) - b(3 - b) \text{ при } a = \frac{1}{3}.$$

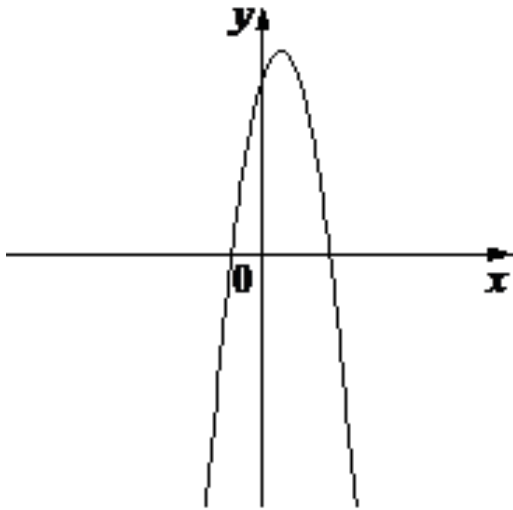
Ответ: _____

4

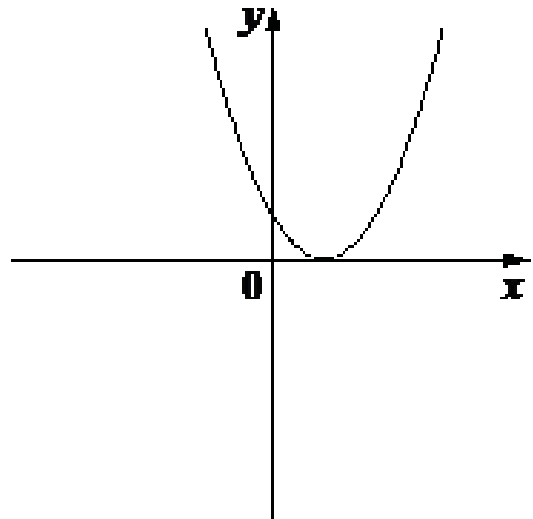
Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

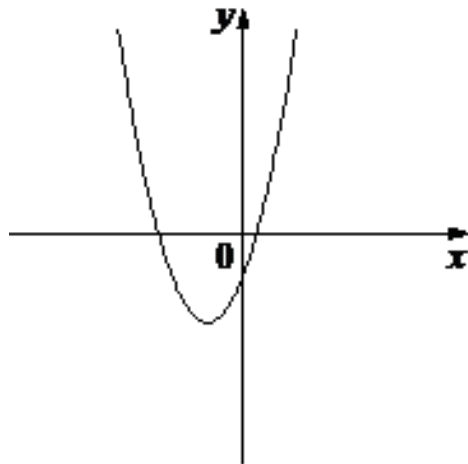
А)



Б)



В)



ФУНКЦИИ

1) $a > 0, c < 0$

2) $a < 0, c > 0$

3) $a > 0, c > 0$

Ответ:

| | | |
|---|---|---|
| А | Б | В |
| | | |

5

Укажите решение системы неравенств

$$\begin{cases} x + 3,4 \leq 0 \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

- 1) $(-\infty; -4] \cup [-3,4; +\infty)$ 3) $[-4; -3,4]$
2) $(-\infty; -4]$ 4) $[-3,4; +\infty)$

Ответ: _____

6

Один из углов ромба равен 104° . Найдите меньший угол этого ромба. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____

7

Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $36\sqrt{2}$. Найдите длину стороны этого квадрата.

Ответ: _____

8

Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Косинус острого угла прямоугольного треугольника равен отношению гипотенузы к прилежащему к этому углу катету.
- 2) Основания любой трапеции параллельны.
- 3) Всегда один из двух смежных углов острый, а другой тупой.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Ответ: _____

9

Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P=I^2R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R , если мощность составляет 150 Вт, а сила тока равна 5 А. Ответ дайте в омах.

Ответ: _____

10

На экзамене 60 билетов, Олег **не выучил** 12 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

Ответ: _____

11

У Лены есть попрыгунчик (каучуковый шарик). Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока попрыгунчик подлетел на высоту 320 см, а после каждого следующего отскока от асфальта подлетал на высоту в два раза меньше предыдущей. После какого по счёту отскока высота, на которую подлетит попрыгунчик, станет меньше 7 см?

Ответ: _____

12

Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 44 км/ч, проезжает мимо пешехода, идущего в том же направлении параллельно путям по платформе со скоростью 4 км/ч, за 36 секунд. Найдите длину поезда в метрах.

Ответ: _____

Не забудьте перенести все ответы в БЛАНК ОТВЕТОВ в соответствии с инструкцией по выполнению работы.