

**Математика ГВЭ-9 2024**  
**Тренировочный вариант #10**  
**(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  $\frac{7}{11} + \frac{3}{7}$  в виде дроби со знаменателем 231. В ответ запишите числитель получившейся дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**2**

Решите уравнение  $x^2 - 11x = -30$ .

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

Ответ: \_\_\_\_\_

**3**

Найдите значение выражения  $\frac{15xy-2y}{5xy} - 3$

при  $x = 0,4$ ;  $y = 0,1$ .

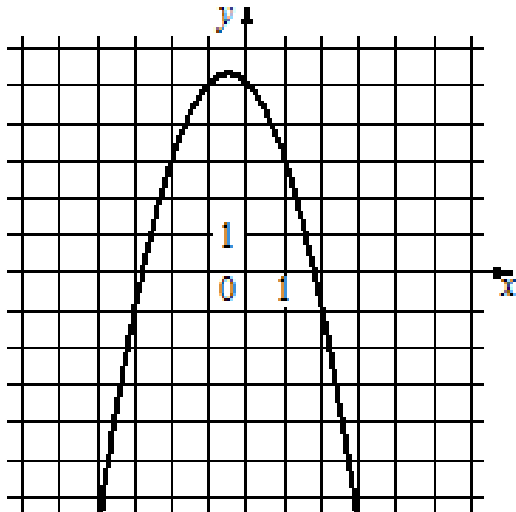
Ответ: \_\_\_\_\_

4

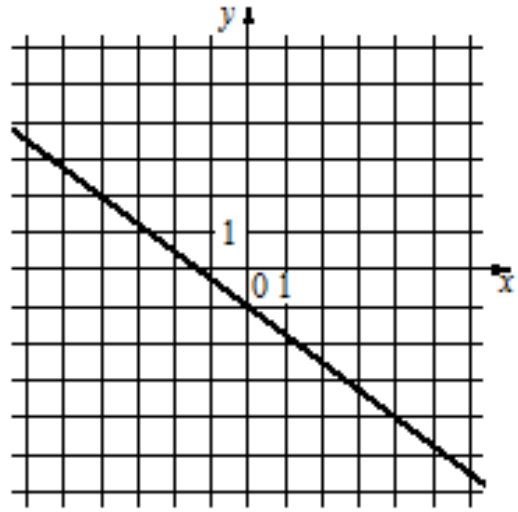
Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

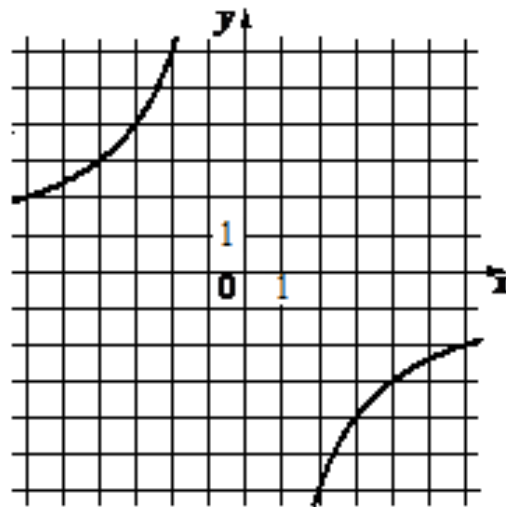
А)



Б)



В)



ФУНКЦИИ

1)  $y = -x^2 - x + 5$

2)  $y = -\frac{3}{4}x - 1$

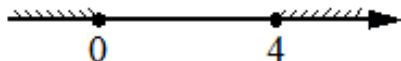
3)  $y = -\frac{12}{x}$

Ответ:

А	Б	В

5

Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1)  $x^2 - 16 \leq 0$

3)  $x^2 - 4x \geq 0$

2)  $x^2 - 4x \leq 0$

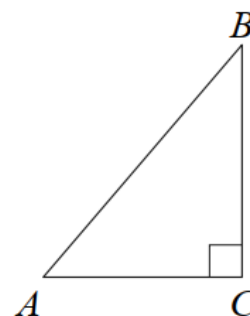
4)  $x^2 - 16 \geq 0$

Ответ: \_\_\_\_\_

6

В треугольнике ABC известно, что  $AC=40$ ,  $BC=30$ , угол C равен  $90^\circ$ .

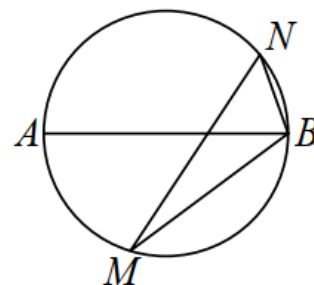
Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



Ответ: \_\_\_\_\_

7

На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N. Известно, что  $\angle NBA=77^\circ$ . Найдите угол NMB. Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_

8

Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Один из углов треугольника всегда не превышает  $60$  градусов.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) Касательная к окружности перпендикулярна радиусу, проведённому в точку касания.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_

9

В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 10 колец. Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_

10

Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,14. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Ответ: \_\_\_\_\_

11

В амфитеатре 19 рядов, причём в каждом следующем ряду на одно и то же число мест больше, чем в предыдущем. В третьем ряду 25 мест, а в седьмом ряду 37 мест. Сколько мест в последнем ряду амфитеатра?

Ответ: \_\_\_\_\_

12

Из А в В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал весь путь с постоянной скоростью. Второй проехал первую половину пути со скоростью меньше скорости первого автомобиля на 16 км/ч, а вторую половину пути проехал со скоростью 96 км/ч, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля, если известно, что она больше 60 км/ч.

Ответ: \_\_\_\_\_

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