Тренировочный вариант № 200 экзаменационных материалов государственного выпускного экзамена (ГВЭ-9) 2027 года по МАТЕМАТИКЕ

(письменная форма)

Инструкция по выполнению работы

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!

1 Представьте выражение $\frac{7}{11}+\frac{3}{7}$ в виде дроби со знаменателем 231. В ответ запишите числитель получившейся дроби.

Ответ: _____ .

2 Найдите корень уравнения $10\,(x-9)=7$.

Ответ: _____ .

3 Найдите значение выражения $\frac{\left(a^8\right)^2}{a^{11}}$ при $a=2$.

Ответ: _____ .

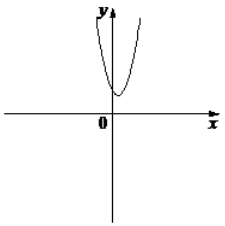
4 На рисунках изображены графики функций вида $y=ax^2+bx+c$. Установите соответствие между знаками коэффициентов a и c и графиками функций.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

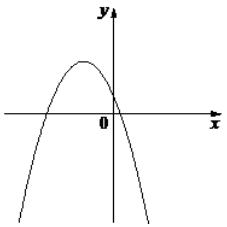
А) $a<0, c>0$ **Б)** $a>0, c>0$ **В)** $a>0, c<0$

ГРАФИКИ

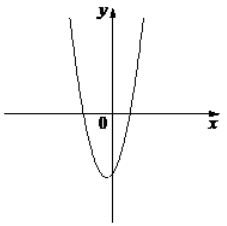
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

5 Укажите решение неравенства

$$x^2 - 49 < 0.$$

1) нет решений
2) $(-\infty; +\infty)$
3) $(-7; 7)$
4) $(-\infty; -7) \cup (7; +\infty)$

В ответе запишите номер выбранного варианта ответа.

Ответ: _____ .

6 Основания трапеции равны 5 и 11, а высота равна 7. Найдите среднюю линию этой трапеции.

Ответ: _____ .

7 Радиус окружности, вписанной в прямоугольную трапецию, равен 12. Найдите высоту этой трапеции.

Ответ: _____ .

8 Какие из следующих утверждений верны?

1) В параллелограмме есть два равных угла.
2) Площадь треугольника меньше произведения двух его сторон.
3) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.

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

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 29,25 Вт, а сила тока равна 1,5 А. Ответ дайте в омах.

Ответ: _____ .

10 В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из России.

Ответ: _____ .

11 В амфитеатре 10 рядов. В первом ряду 25 мест, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в восьмом ряду амфитеатра?

Ответ: _____ .

12 Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 140 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 15 км/ч, стоянка длится 11 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 32 часа после отплытия из него.

Ответ: _____ .

! ***Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов в соответствии с инструкцией по выполнению работы.***