

**Основной государственный экзамен  
по МАТЕМАТИКЕ**

**Тренировочный вариант 170202**

**Инструкция по выполнению работы  
Общее время экзамена — 235 минут.**

Экзаменационная работа состоит из 12 заданий, из которых 10 заданий базового уровня сложности с кратким ответом и 2 задания повышенного уровня сложности с развёрнутым ответом.

Ответы к заданиям 1–10 записываются в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

При выполнении заданий 11 и 12 требуется записать полное решение и ответ.

Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной, или перьевой 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!

Ответом к заданиям 1–10 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы.

1. Найти значение выражения  $\left(\frac{5}{26} - \frac{2}{13}\right) \cdot 2\frac{3}{5}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Решите уравнение  $12 + 10x = -7x - 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите значение выражения  $(a - 5)^2 + 10a$  при  $a = -2$ .

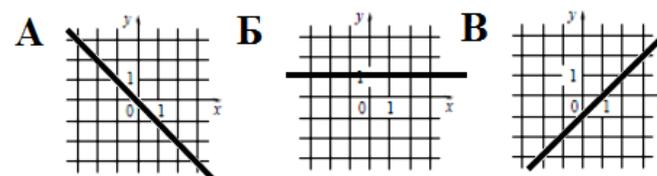
Ответ: \_\_\_\_\_

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

ФОРМУЛЫ

1)  $y = x - 1$       2)  $y = 1$       3)  $y = -x$

ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ



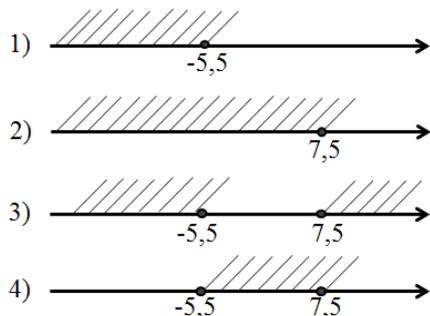
В таблице под каждой буквой укажи соответствующий номер

Ответ:

А	Б	В

5. Решите систему неравенств  $\begin{cases} x - 6,5 \leq 1, \\ -x - 3 \leq 2,5 \end{cases}$

На каком рисунке изображено множество её решений?

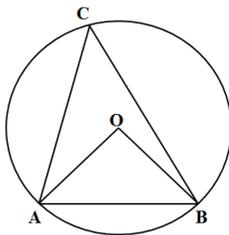


Ответ: \_\_\_\_\_

6. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  внешний угол при вершине  $C$  равен  $108^\circ$ . Найдите величину угла  $BAC$ . Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Треугольник  $ABC$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ . Точки  $O$  и  $C$  лежат в одной полуплоскости относительно прямой  $AB$ . Найдите угол  $AOB$ , если угол  $ACB$  равен  $64^\circ$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

8. Укажите номера **верных** утверждений

- 1) Диагонали прямоугольника равны.
- 2) Если в параллелограмме один из углов  $60^\circ$ , то это ромб.
- 3) Сумма углов выпуклого  $n$ -угольника  $180^\circ(n - 2)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Кисть, которая стоила 240 рублей, продаётся с 25-процентной скидкой. При покупке двух таких кистей покупатель отдал кассиру 500 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

Ответ: \_\_\_\_\_

10. На экзамене 20 билетов, Сергей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

Ответ: \_\_\_\_\_

Для записи решений заданий 11 и 12 и ответов к ним используйте дополнительный лист. Запишите сначала номер задания, затем чётко и разборчиво решение и ответ.

11. Из пункта  $A$  в пункт  $B$ , расстояние между которыми 27 км, вышел турист. Через полчаса навстречу ему из пункта  $B$  вышел пешеход и встретил туриста в 12 км от  $A$ . Найдите скорость туриста, если известно, что она была на 2 км/ч меньше скорости пешехода.

12. В параллелограмме  $ABCD$  диагонали  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $O$ . Докажите, что площадь параллелограмма  $ABCD$  в четыре раза больше площади треугольника  $AOB$ .