

**Основной государственный экзамен
по МАТЕМАТИКЕ**

Тренировочный вариант 90003

**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 $\left(\frac{3}{20} + \frac{7}{30}\right) \cdot 15$.

Ответ: _____

2. Решите уравнение $8 - 5(2x - 3) = 13 - 6x$.

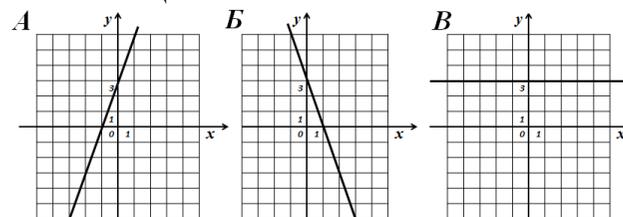
Ответ: _____

3. Найдите значение выражения $(b+7)^2 - 14b$ при $b = -1$.

Ответ: _____

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

ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ



ФОРМУЛЫ

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

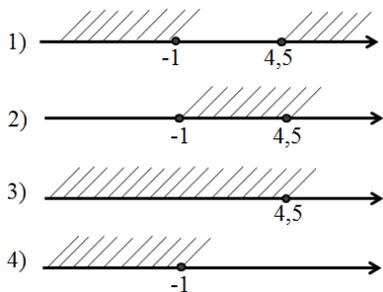
В таблице под каждой буквой укажи соответствующий номер

Ответ:

А	Б	В

5. Решите систему неравенств $\begin{cases} x - 4,5 \leq 0, \\ x + 3 \geq 2. \end{cases}$

На каком рисунке изображено множество её решений?



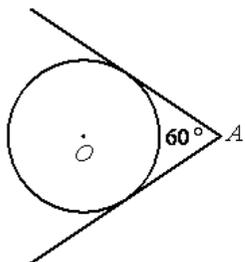
Ответ: _____

6. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине B равен 110° . Найдите величину угла BAC . Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____

7. Из точки A проведены две касательные к окружности с центром в точке O . Найдите расстояние от точки A до точки O , если угол между касательными равен 60° , а радиус окружности равен 8.

Ответ: _____



8. Укажите номера **верных** утверждений:

- 1) Центры вписанной и описанной окружностей равнобедренного треугольника совпадают.
- 2) Существует параллелограмм, который не является прямоугольником.
- 3) Сумма углов тупоугольного треугольника равна 180° .

Ответ: _____

9. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 11% годовых. Вкладчик положил на счёт 1500 рублей. Сколько рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций, кроме начисления процентов, со счётом проводиться не будет?

Ответ: _____

10. Девятиклассники Петя, Катя, Ваня, Даша и Наташа бросили жребий, кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет мальчик.

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. Три бригады изготовили вместе 123 детали. Известно, что вторая бригада изготовила деталей в 3 раза больше, чем первая и на 11 деталей меньше, чем третья. На сколько деталей больше изготовила третья бригада, чем первая?

12. В параллелограмме $ABCD$ точка E — середина стороны CD . Известно, что $EA=EB$. Докажите, что данный параллелограмм — прямоугольник.