

Демонстрационный вариант. 10 класс. Углублённый уровень. Часть 1

Ответы записывайте в поля соответствующих заданий.

1 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

В некотором городе 40 % населения интересуется футболом. Остальные горожане футболом не интересуются и футбольные матчи не смотрят. Среди тех, кто интересуется футболом, финальный матч Кубка России смотрели 70 %. Сколько процентов горожан смотрели финальный матч?

Ответ: _____.

2 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Найдите значение выражения $25^{2\sqrt{8}+3} \cdot 0,2^{3+4\sqrt{8}}$.

Ответ: _____.

3 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Вычислите: $\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) + \sin^2\frac{\pi}{4}$.

Ответ: _____.

4 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

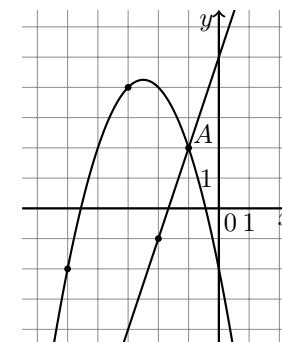
Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии

$$16, 8, 4, 2, 1, \frac{1}{2}, \dots$$

Ответ: _____.

5 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

На рисунке изображены графики функций $f(x) = 3x + 5$ и $g(x) = ax^2 + bx + c$, которые пересекаются в точках A и B . Найдите ординату точки B .



Ответ: _____.

6 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = 0,8$ и $\pi < \alpha < 2\pi$.

Ответ: _____.

7 Ответ на задание запишите в виде целого числа.

Найдите количество корней уравнения

$$2 \sin^3 x = \sqrt{2} \cos^2 x + 2 \sin x,$$

принадлежащих отрезку $\left[-4\pi; -\frac{5\pi}{2}\right]$.

Ответ: _____.

8 Ответ на задание запишите в виде целого числа.

Найдите наименьшее целое число, которое удовлетворяет неравенству

$$\frac{3x^2 - 2x - 1}{\sqrt{2x + 3}} \leq 0.$$

Ответ: _____.

9 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Найдите значение a , при котором система уравнений

$$\begin{cases} xy - 9 = 0, \\ (x - 1)^2 = a - (y - 1)^2 \end{cases}$$

имеет ровно три различных решения. Если таких значений несколько, в ответ запишите наименьшее из них.

Ответ: _____.

Ответы

Задание	Ответ
1	28
2	125
3	1
4	32
5	−16
6	−0,75
7	3
8	0
9	32