

Демонстрационный вариант
Математика (показательные и логарифмические уравнения) 10 класс

Продолжительность: 60 минут.

1

Вычислите: $\sqrt[2]{14^2} - 50$

Ответ: _____.

2

Найдите значение выражения $\frac{a^2 + 2b^2}{b^2}$, если $\frac{a + 4b}{b} = 7$.

Ответ: _____.

3

Решите уравнение $\frac{x^2 - x - 56}{x^2 - 16x + 64} = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, то в ответ запишите наибольший.

Ответ: _____.

4

Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,15. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Ответ: _____.

5

Катет равнобедренного прямоугольного треугольника равен $9\sqrt{2}$. Найдите диаметр окружности, описанной около этого треугольника.

Ответ: _____.

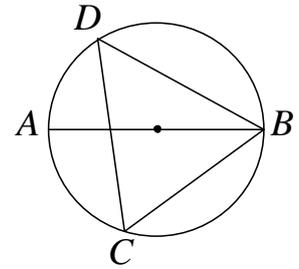
6

Взаимно перпендикулярные плоскости α и β пересекаются по прямой l . В плоскости α отмечена точка A , в плоскости β – точка B . Прямая AB образует с плоскостью α угол, равный 30° . Найдите расстояние от точки B до прямой l , если расстояние между точками A и B равно 17.

Ответ: _____.

7

На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки D и C . Известно, что $\angle DBA = 34^\circ$. Найдите угол DCB . Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

8

Решите уравнение $0,2^{2x^2-3x-1} = 25$.

Если уравнение имеет несколько корней, то запишите в ответ его бóльший корень.

Ответ: _____.

9

Укажите наименьшее целое решение неравенства $\log_4(7-x) < 3$.

- 1) 1
- 2) -56
- 3) -57
- 4) такого решения нет

10

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины рёбер: $AB = AA_1 = 2$, $AD = \sqrt{5}$. Точка K – середина ребра BB_1 . Найдите площадь сечения параллелепипеда, проходящего через точки A_1 , D_1 и K .

Ответ: _____.

Ответы на задания

№ задания	Ответ
1	48
2	11
3	-7
4	0,85
5	18
6	8,5
7	56
8	1
9	2
10	5