

1. Найдите значение выражения $3,02^2 - 3,02 \cdot 0,04 + 0,004$.
2. Найдите расстояние между нулями функции $y = x^2 - \sqrt{41}x + 8$.
3. Объем правильной четырехугольной пирамиды SABCD равен 42 см^3 . Точка Е лежит на ребре SB и делит его в отношении 1:2, считая от вершины S. Определить объем треугольной пирамиды EABC.
4. Решите уравнение: $\frac{x^2 - 2x - 8}{x - 4} = 0$.
5. Решите неравенство $\sqrt[3]{8^x} \geq \cos\left(-\frac{7\pi}{4}\right)$.
6. Найдите значение x , при котором последовательность $3x - 2$; $x + 5$; $x + 4$, будет арифметической прогрессией.
7. Найдите числовое значение выражения: $\frac{7 \sin 87^\circ - 4 \cos 3^\circ}{\sin 33^\circ + \sin 27^\circ}$.
8. В трапеции ABCD с основаниями $AD = 10$ и $BC = 8$ площадь треугольника ABD равна 35. Найдите остаток от деления на число 9 площади треугольника ABC.
9. В треугольнике ABC из вершины B к стороне AC проведена медиана BD. Найдите длину вектора $\overrightarrow{DA}$, если известны координаты векторов $\overrightarrow{CB} = (2; 0; -2)$ и $\overrightarrow{DB} = (2; -1; 1)$.
10. Найдите область определения функции: $y = \sin \sqrt{4^x - 5} + 2 \log_{5-x}(3+x)$.
11. Ленту длиной 4,82 метра необходимо разрезать на три части x , y , z так, чтобы выполнялись отношения $x : y = 10 : 9$ и $y : z = 7 : 12$. Найдите длину каждой части ленты.
12. Найдите наибольшее значение функции $y = 2^{2x+3} - 16^x - 16$.
13. Найдите $\operatorname{tg} x$, если $5 \sin 2x - 5 \cos 2x = 1$; $\frac{\pi}{2} < x < \pi$.
14. Решить неравенство $\frac{\sqrt{-10x - x^2 - 24}}{x + 9} \geq \frac{\sqrt{-10x - x^2 - 24}}{2x + 14}$.
15. Найдите значение выражения $\cos\left(\arcsin 0,8 + \arccos \frac{12}{13}\right)$.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Если в условии задачи не сказано "округлить...", то приводите точный числовой ответ в любой форме: неправильной дробью, дробью с целой частью и т.п.
2. В тех задачах, где ответом служит интервал, отрезок и т.п. (например, в задачах, связанных с решением неравенств), ответ приводите в любой форме.