

1. Найдите значение выражения $\left(\sqrt{79\frac{1}{3}} + \sqrt{3\frac{9}{14}}\right) : \sqrt{\frac{17}{42}}$.
2. Найдите остаток от деления на число 5 длины отрезка множества значений функции $y = 6x - 4$, если $x \in [1; 5]$.
3. В цилиндр вписана правильная четырехугольная призма. Радиус основания цилиндра - 7 см., высота - 1,5 см. Найдите объем призмы.
4. Решите неравенство $\frac{(3x+6)(1-x)}{x-2} \leq 0$.
5. Решите уравнение $\sqrt{(0,75)^x} = \cos 390^\circ$.
6. Найдите значение x , при котором последовательность чисел $x - 2$; $x - 7$; $x + 13$ будет геометрической прогрессией.
7. Найдите числовое значение выражения: $\operatorname{tg}\left(\arccos \frac{12}{13}\right)$.
8. Найдите длину гипотенузы в прямоугольном треугольнике, если сумма длин его катетов равна 19 см., а площадь треугольника равна 30 см^2 .
9. В треугольнике ABC из вершины B к стороне AC проведена медиана BD. координаты вектора $\overrightarrow{DB} = (-1; 1; 0)$ и вектора $\overrightarrow{CA} = (0; -6; 6)$. Найдите сумму координат вектора $\overrightarrow{BC}$.
10. Найдите произведение всех различных корней уравнения $(x^2 - 14x + 46)^2 - x^2 + 14x - 58 = 0$.
11. Решите неравенство $x^{\frac{\log_1 x}{3}} \leq \frac{1}{3}$.
12. Найдите область значений функции $y = 2^{-x^2 + 16x - 66}$.
13. Найдите наибольший отрицательный корень уравнения: $\sqrt{3} \operatorname{ctgx} \sin 2x - \sin 2x = 1 - \sqrt{3} \operatorname{ctgx}$
14. Найдите область определения функции $y = 2 \operatorname{ctgx} - \lg(\sqrt{4 - x^2} + x)$
15. Решите уравнение $|x - 3| + \sqrt{x(x - 8) + 16} = 1$.

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.