

1. Найдите значение выражения $\left(\sqrt{8\frac{4}{7}} - \sqrt{16\frac{4}{5}}\right) : \sqrt{\frac{12}{35}}$.
2. Найдите остаток от деления на число 11 длины отрезка множества значений функции $y = 9 - 12x$, если $x \in [1; 4]$.
3. В правильную четырехугольную призму вписан цилиндр. Сторона основания призмы - 2,5 см., высота - 48 см. Найдите объем цилиндра.
4. Решите неравенство $\frac{x-4}{4x(x+2)} \leq 0$.
5. Решите уравнение $\sqrt{(0,125)^x} = \cos 660^\circ$.
6. Найдите значение x , при котором последовательность чисел $x - 5$; $13 - x$; $x + 11$ будет геометрической прогрессией.
7. Найдите числовое значение выражения: $\sin\left(\operatorname{arccctg} \frac{24}{7}\right)$.
8. Найдите длину гипотенузы в прямоугольном треугольнике, если сумма длин его катетов равна 14 см., а площадь треугольника равна 24 см^2 .
9. В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle A = 90^\circ$), точка O - центр описанной около данного треугольника окружности, координаты вектора $\overrightarrow{AB} = (1; 4; 0)$ и вектора $\overrightarrow{AO} = \left(-\frac{3}{2}; \frac{5}{2}; 1\right)$. Найдите сумму координат вектора $\overrightarrow{BC}$.
10. Найдите произведение всех различных корней уравнения $(x^2 + 14x + 43)^2 - x^2 - 14x - 85 = 0$.
11. Решите неравенство $x^{\frac{\log_1 x}{6}} \leq \frac{1}{6}$.
12. Найдите область значений функции $y = 11^{x^2 - 10x + 26}$.
13. Найдите наименьший положительный корень уравнения: $\cos 2x - \sqrt{3} \operatorname{tg} x \cos 2x = 1 - \sqrt{3} \operatorname{tg} x$
14. Найдите область определения функции $y = \frac{1}{7} \operatorname{ctg} x - 2 \log_7(3x - 4 - \sqrt{6 - x})$
15. Решите уравнение $|x - 1| - \sqrt{x(x - 4) + 4} = 1$.

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.