

1. Найдите число x , которое является корнем уравнения $\left(2\frac{1}{7} - 0,625\right) \cdot x = 425$.
2. При каких значениях x график функции $y = \sqrt{1-2x} - 3$ расположен ниже оси Ox ?
3. Объем правильной четырехугольной пирамиды $SABCD$ равен 65 см^3 . Точка E лежит на ребре SB и делит его в отношении $3:2$, считая от вершины S . Определить объем треугольной пирамиды $EABC$.
4. Найдите разность квадратов большего и меньшего корней уравнения $x^2 - (\sqrt{8} + \sqrt{12})x + \sqrt{96} = 0$.
5. Решить неравенство: $\log_3(8 - 2^x) \leq 0$.
6. Найдите значение выражения $2y - 3x - z$, если $3y - 6x = 13$, $2z - y = 5$.
7. Найдите значение выражения: $\frac{12 \sin 105^\circ}{\sqrt{2} + \sqrt{6}}$
8. Найдите область определения функции $y = \sqrt{(x+1)(x-4)} + \log_2((x+1)(x-3))$
9. $ABCD$ - параллелограмм. Найдите координаты вектора \overrightarrow{AD} , если $\overrightarrow{AC} = (2; 2; 4)$, $\overrightarrow{DB} = (2; 0; 2)$.
10. Две стороны треугольника длиной 2 см и 17 см образуют острый угол, тангенс которого равен $\frac{8}{15}$. Найдите длину третьей стороны треугольника.
11. Решите неравенство: $\left| \frac{x-2}{x+1} \right| \geq 1$
12. Найдите разность между наибольшим и наименьшим значениями функции: $y = 2 \sin^2 x - \sqrt{\cos^2 x}$
13. Найдите наименьший положительный корень уравнения: $\sin x + \sqrt{3} \operatorname{tg} 3x \sin x = \sqrt{3} \operatorname{tg} 3x + 1$
14. Решите уравнение: $(40^x - 2 \cdot 5^x - 5 \cdot 8^x + 10) \cdot \log_5(x - 0,4) = 0$.
15. Найдите знаменатель бесконечно убывающей геометрической прогрессии, если сумма всех членов прогрессии равна 63, а сумма всех членов этой прогрессии с четными номерами равна -18.

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.