

1. Найдите число x , которое является корнем уравнения $\left(1\frac{2}{9} + 0,4\right) \cdot x = 146$.
2. Решите неравенство: $|5x - 6| < 3$
3. Объем треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ равен 18 см^3 . Плоскость проходит через сторону AC основания этой призмы и пересекает ребро BB_1 в точке D , которая делит его в отношении 1:2, считая от вершины B_1 . Определите объем треугольной пирамиды $DABC$.
4. Найдите разность квадратов большего и меньшего корней уравнения $x^2 - (\sqrt{8} + \sqrt{5})x + \sqrt{40} = 0$.
5. Решить неравенство: $\log_3(8 - 8^x) \leq 0$.
6. Найдите значение выражения $-x + 9y - z$, если $21y - 4x = 17$, $15y - 4z = 3$.
7. Найдите $\cos a$, если $\sin a = \frac{5}{13}$, $\frac{\pi}{2} < a < \pi$
8. Решите уравнение: $x - 3^{\log_3 x} = 0$
9. $ABCD$ - параллелограмм. Найдите координаты вектора \overline{BC} , если $\overline{AC} = (0; 2; 4)$, $\overline{DB} = (2; 0; 4)$.
10. Две стороны треугольника длиной 3 см и 13 см образуют острый угол, тангенс которого равен $\frac{5}{12}$. Найдите длину третьей стороны треугольника.
11. Решите неравенство: $\frac{\sqrt{-x+11}}{\sqrt[3]{x^2-4}} \leq 0$
12. Найдите разность между наибольшим и наименьшим значениями функции: $y = 2\cos^2 x - \sqrt{\sin^2 x}$
13. Найдите наибольший отрицательный корень уравнения: $\sin 2x + \sqrt{3}\operatorname{tg}x \sin 2x = \sqrt{3}\operatorname{tg}x + 1$
14. Решите уравнение: $(18^x - 4 \cdot 9^x - 3 \cdot 2^x + 12) \cdot \log_2(1,1 - x) = 0$.
15. Решите уравнение $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4z + 5 = 0$

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.