

Решить уравнения и неравенства

1). $(x^2 - 4x - 3)(x^2 - 4x + 1) = 12$

2). $|x + 3| - |x - 2| = 5$

3). $|x - 2| < |x - 4|$

4). $(x + 2)\sqrt{x^2 + 3x - 4} \geq 0$

5).
$$\begin{cases} x^2 + xy = 6 \\ y^2 + xy = 3 \end{cases}$$

6). $\frac{3}{2x + 7} \leq 8$

7). $\frac{(x + 2)^2}{(x + 5)(27 - x^3)} \leq 0$

8). Числа x и y удовлетворяют равенству $3x + y = 18$. Какое наибольшее значение может принимать произведение xy этих чисел?

9). В координатной плоскости xOy изобразите множество решений системы

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \geq 2x \\ x^2 + y^2 \leq 4 \end{cases}$$

и найдите площадь получившейся фигуры.

10). Постройте график функции $y = x^2 - |x|$ и найдите кол-во решений уравнения $y = a$ в зависимости от значения a .

Решить, исходя из определения основных тригонометрических функций

11). $\sin x + \cos x = 1$

12). $\sin x > \cos x$

13). Основания трапеции равны 4 и 25, боковые стороны - 13 и 20. Найти высоту трапеции.

14). Через точку пересечения диагоналей трапеции проведена прямая, параллельная основаниям и пересекающая боковые стороны в точках E и F . Найти длину отрезка EF , если основания трапеции равны 4 и 12.

15). Основание равнобедренного треугольника равно 60, высота, проведенная к основанию, равна 40. Найти радиусы описанной и вписанной окружностей.