

График функции.

Часть 3. Уравнения и неравенства.

Задача 1. Изобразите на координатной плоскости множество точек, координаты которых удовлетворяют уравнению:

а) $|y| = 3x - 4$

б) $|y + 1| = 2 - x$

в) $|x + y| = 3$

г) $|y - x| = x$

д) $(y - 2)^2 = (x + 1)^2$

е) $y^2 + 4y = x^2 - 4x$

ж) $|x| + |y| = 2$

з) $|y| - |x| = 3$

и) $||y| - |x|| = 2$

Задача 2°.

а) $y > 3|x| - 2$

б) $|y| \geq 3x - 2$

в) $|y| < 3|x| - 2$

г) $|x| + |y| \leq 3$

д) $|y| - |x| \geq 2$

е) $x^2 > y^2$

ж) $y^4 \leq x^2$

Задача 3. Изобразите на координатной плоскости множество точек, координаты которых удовлетворяют уравнению:

а) $x^2 - 9y^2 = 0$

б) $2,25x^2 - 0,625y^2 = 0$

в) $x^2 - 3xy + 2y^2 = 0$

г) $3x^2 + 10xy + 3y^2 = 0$

д) $xy - 2 = 2x - y$

е) $y\sqrt{x} - 1 = y - \sqrt{x}$

ж) $\frac{(x^2 - y^2)(x^2 + y^2 - 4)}{x^2 + y^2} = 0$

з) $\frac{(x - y)(xy + 2)}{x + y}$

Задача 4. Изобразите на координатной плоскости множество точек, координаты которых удовлетворяют уравнению:

а) $\frac{x^2 + y^2 + x + y}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} = 2\sqrt{xy}$

б) $(x^2 + 4)(y^2 + 1) = 8xy$

в) $\frac{x^4 + 1}{x^2} = \sqrt{4 - |y|}$

г) $x - \frac{1}{x} = y - \frac{1}{y}$

д) $x + \frac{1}{x} = y + \frac{1}{y}$

е) $|x| + \frac{1}{|x|} = |y| + \frac{1}{|y|}$

ж) $x^2 + y^2 = 2x$

з) $x^2 + y^2 = 2|y|$

и) $x^2 + y^2 - 2|x| + 4y + 1 = 0$

к) $x^4 - 2x^2 = y^2 + 2y$

Задача 5°.

а) $(x - 1)(y + 2) \geq 0$

б) $(x - 1)(|y| + 2) \leq 0$

в) $|x - 1|(y + 2) > 0$

г) $xy \leq 2$

д) $x|y| \geq 2$

е) $x^2 + y^2 < 4x$

ж) $y > \sqrt{|x| + 1} - 2$

з) $x^2 + y^2 \leq 4|y|$

и) $x^2 + y^2 + 1 \leq 2(|x| + |y|)$