

9 (2, 5, 3 а) класс.

Материал для подготовки к к/р по теме «Квадратичная и дробно-линейная функции».

1. Решите неравенства: а) $2x - x^2 < 3$; б) $\begin{cases} x^2 + 121 > 22x \\ 5 + x^2 > 2x \end{cases}$; в) $\begin{cases} x^2 + 4 > 3x \\ x^2 \leq 0 \end{cases}$.
2. Постройте график функций: а) $y = \frac{|x-3|}{x}$; б) $y = |x^2 + 2|x| - 3|$; в) $y = x \cdot |x-2| - 8$; г) $y = \frac{2|x|-1}{|x|-1}$.
3. Найдите область определения функции: а) $y = \sqrt{\left| \frac{3}{x^2 - 6} \right| - 1}$; б) $y = \sqrt{|2x^2 + 5x - 4| - 6}$.
4. Найдите все значения параметра k , при которых произведение корней уравнения $x^2 + (4k - k^2)x + k - 3 = 0$ больше их суммы на 1.
5. Найдите наименьшее значение функции $y = \sqrt{40 + x^2 - 4x} + 14$
6. Найдите наибольшее значение функции $y = -x^2 - 4x + 1$, если а) $x \in [-5; 0]$; б) $x \in [-5; -3]$; в) $x \in [1; 3]$
7. Изобразите на плоскости $рОg$ множество точек, для которых уравнение $x^2 + (4 - p)x + 1 - g = 0$
а) не имеет корней; б) имеет равные корни; в) имеет различные корни
8. Для любого значения параметра a решите неравенство $(2x - 3a)(a + 4 - x) \leq 0$.
9. Для любого значения параметра a решите уравнение $(2a - 1)x^2 - ax + 1 - a = 0$.
10. Найдите все значения параметра a , при которых множество решений неравенства $(2a - 1)x^2 - ax + 1 - a \geq 0$ пусто.