

Материал для подготовки к контрольной работе «Иррациональные уравнения и неравенства»

Решите уравнения:

- $\sqrt[8]{x^2 - 10} = \sqrt[8]{-3x}$
- $\sqrt{2x+4} = x-2$
- $x^2 - 8x - 2\sqrt{x^2 - 8x} - 3 = 0$
- $\sqrt[3]{x-1} = \sqrt[6]{x+5}$
- $\sqrt[3]{x-10} + \sqrt[3]{x-17} = 3$
- $\sqrt{2x-1} - \sqrt{x-4} = \sqrt{x-1}$
- $\sqrt[4]{x-2} + 2\sqrt{x+6} = 2$
- $(x+2)\sqrt{x^2 - x - 20} = 6x+12$
- $\sqrt[3]{-2-x} = 1 - \sqrt{x+3}$
- $\sqrt{x+5} - 4\sqrt{x+1} + \sqrt{x+10} - 6\sqrt{x+1} = 1$
- $\sqrt[3]{17-x^2} + 2\sqrt[4]{17-x^2} = 3$

Решите неравенства:

- $\sqrt{\frac{x^2 - x}{x+3}} > 1$
- $\frac{x^2 - 4}{\sqrt{25 - x^2}} \geq 0$
- $\sqrt{2+x-x^2} > -2$
- $(x-5)\sqrt{1+x} < 0$
- $\sqrt{4x^2 - 5} \leq 2$
- $\sqrt{x^2 + 3} > \sqrt{3x+3}$
- $x^2 - 8x - 2\sqrt{x^2 - 8x} \leq 3$
- $\sqrt{2x^2 - 3x - 5} < x - 1$
- $\sqrt{x^2 - 3x - 4} > x - 2$
- $\sqrt{12+x-x^2}(x-1) \leq 0$

Найдите область определения функции :

- $y = \sqrt{\frac{(x-5) \cdot (x-1)^2}{(x^2 - 6x + 8)^5}}$
- $y = \sqrt[6]{\frac{(x^2 - 49) \cdot (7-x)}{(x+3)^9}}$
- $y = \sqrt{\frac{(x+6) \cdot (4-x)^7}{x^3(x^2 + 2x)^5}}$