

Рациональные уравнения

$$\frac{f(x)}{g(x)} = 0 \iff \begin{cases} f(x) = 0, \\ g(x) \neq 0. \end{cases}$$

№ 1331

Рациональные неравенства

$$\frac{f(x)}{g(x)} \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq 0, \\ g(x) > 0, \\ \{ f(x) \leq 0, \\ g(x) < 0. \end{cases}$$

Рациональные неравенства

$$\frac{f(x)}{g(x)} < 0 \iff \begin{cases} f(x) > 0, \\ g(x) < 0. \end{cases} \\ \begin{cases} f(x) < 0, \\ g(x) > 0. \end{cases}$$

Рациональные неравенства

$$\frac{f(x)}{g(x)} \geq 0$$

$$1) f(x) = 0 \quad x = a$$

$$2) g(x) = 0 \quad x = b$$

3) 

№ 1391, 1394 (1)

Иррациональные уравнения

$$\sqrt[2n]{f(x)} = g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = g^{2n}(x), \\ g(x) \geq 0 \end{cases}$$

№ 1342 (1)

Решение иррациональных уравнений

1) $\sqrt{5-x} - \sqrt{5+x} = 2;$

2) $\sqrt{12+x} - \sqrt{1-x} = 0;$

3) $\sqrt{x-2} + \sqrt{x+6} = 0;$

4) $\sqrt{x+7} + \sqrt{x-2} = 9.$

5) $\sqrt{1-2x} - \sqrt{13+x} = \sqrt{x+4}$

Иррациональные неравенства

$$1) \sqrt{\mathbf{f}(\mathbf{x})} < g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq 0, \\ g(x) \geq 0, \\ f(x) < g^2(x). \end{cases}$$

$$\sqrt{3x + 1} \leq x + 1.$$

Решение иррациональных неравенств

$$2) \sqrt{\mathbf{f(x)}} > g(x) \quad \begin{cases} g(x) \geq 0, \\ \cancel{f(x) \geq 0}, \\ f(x) > g^2(x); \end{cases} \quad \text{ИЛИ} \quad \begin{cases} g(x) < 0, \\ f(x) \geq 0. \end{cases}$$

Решение иррациональных неравенств

$$2) \sqrt{\mathbf{f(x)}} > g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) \geq 0, \\ f(x) > g^2(x); \\ g(x) < 0, \\ f(x) \geq 0. \end{cases}$$

$$\sqrt{2x^2 - 5x - 3} > x - 1.$$

$$x \leq -\frac{1}{2}, \quad x > 4.$$

Ответ $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right] \cup (4; +\infty)$

Решение иррациональных неравенств

$$3) \sqrt{\mathbf{f}(x)} < \sqrt{g(x)} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq 0, \\ g(x) \geq 0, \\ f(x) < g(x). \end{cases}$$

№ 170 (3)

Решение иррациональных неравенств

$$4) \sqrt{f(x)} > \sqrt{g(x)} \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) \geq 0, \\ f(x) > g(x). \end{cases}$$

№ 170 (1)

№ 190 (1)

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

**№ 1332–1335,
1342, 1391, 1394 (2)**

Спасибо за урок!

