

Иррациональные неравенства

2 вариант

Неравенство вида $\sqrt[n]{f(x)} > g(x)$, где $n \in N$, равносильно совокупности двух систем неравенств
$$\begin{cases} g(x) \geq 0, \\ f(x) > (g(x))^{2n}; \\ g(x) < 0, \\ f(x) \geq 0. \end{cases}$$

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

Если в полученном ответе есть

$+\infty$, то вводите + Б, а если $-\infty$, то вводите - Б

Ответ: $[\square; \square]$

2. Решите неравенство $\sqrt{x^2 + 4x - 5} > x - 3$.

Если в полученном ответе есть

$+\infty$, то вводите + Б, а если $-\infty$, то вводите - Б

Ответ: $(\square; \square] \cup [\square; \square)$

Неравенство вида $\sqrt[n]{f(x)} < g(x)$, где $n \in N$, равносильно системе неравенств
$$\begin{cases} g(x) > 0, \\ f(x) \geq 0, \\ f(x) < (g(x))^{2n}. \end{cases}$$

3. Решите неравенство $\sqrt{5x + 6} < -x$.

Если в полученном ответе есть

$+\infty$, то вводите + Б, а если $-\infty$, то вводите - Б.

Ответ: $[\square; \square]$

4. Решите неравенство $\sqrt{x + 2} < x$.

Если в полученном ответе есть

$+\infty$, то вводите + Б, а если $-\infty$, то вводите - Б.

Ответ: $[\square; \square]$

Неравенство вида $\sqrt{f(x)} + \sqrt{g(x)} > a$, где $a \geq 0$, равносильно системе
 неравенств
$$\begin{cases} f(x) \geq 0, \\ g(x) \geq 0, \\ f(x) + 2\sqrt{f(x) \cdot g(x)} + g(x) > a^2. \end{cases}$$

5. Решите неравенство $\sqrt{3-x} + \sqrt{x+1} > \frac{1}{2}$.

Если в полученном ответе есть

$+\infty$, то вводите + Б, а если $-\infty$, то вводите - Б.

Ответ: ;

Неравенство вида $\sqrt{f(x)} - \sqrt{g(x)} > a$, где $a \geq 0$, равносильно системе
 неравенств
$$\begin{cases} f(x) \geq 0, \\ g(x) \geq 0, \\ f(x) > a^2 + 2a\sqrt{g(x)} + g(x). \end{cases}$$

6. Решите неравенство $\sqrt{1-3x} - \sqrt{5+x} > 1$.

Если в полученном ответе есть

$+\infty$, то вводите + Б, а если $-\infty$, то вводите - Б.

Ответ: ; $\frac{\text{} - \sqrt{\text{}}}{\text{}}$