Иррациональные неравенства

2 вариант

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

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

Если в полученном ответе есть

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

Ответ: [;)

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

Если в полученном ответе есть

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

Ответ: (;] ∪ [;)

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

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

Если в полученном ответе есть

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

Ответ: [;)

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

Если в полученном ответе есть

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

Ответ: [;)

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

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

Если в полученном ответе есть

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

Ответ: $\left[\square; \frac{\square - \sqrt{\square}}{\square}\right)$