# РЕШЕНИЕ ИРРАЦИОНАЛЬНЫХ НЕРАВЕНСТВ.

# ЗАМЕЧАНИЕ: Все корни четной степени определены на множестве неотрицательных чисел

**Ключевые задачи:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вид неравенства | Ключ к решению |
| 1 | $\sqrt{А(х)}\geq В,$ где В число, $В<0$ | Замена неравенства на равносильное : А(х)$\geq 0$ |
|  |  |  |
| 2 | $\sqrt{А(х)}\geq В,$ где В число, $В>0$ | Замена неравенства равносильной системой$$\left\{\begin{array}{c}А(х)\geq 0,\\А(х)\geq В^{2}\end{array}\right.$$ |
| 3 | $$\sqrt{А(х)}\leq В, где В-число, В<0$$ | Иррациональное неравенство не имеет решений |
| 4 | $$\sqrt{А(х)}\leq В, где В-число, В>0$$ | Замена неравенства равносильной системой$$\left\{\begin{array}{c}А(х)\geq 0,\\А(х)\leq В^{2}\end{array}\right.$$ |
| 5 | $$\sqrt{А(х)}\geq 0$$ | Замена неравенства на равносильное: А(х)$\geq 0$ |
| 6 | $$\sqrt{А(х)}>0$$ | Замена неравенства на равносильное: А(х)$>0$ |
| 7 | $$\sqrt{А(х)}\leq 0$$ | Замена неравенства равносильным уравнениемА(х)=0 |
| 8 | $$\sqrt{А(х)}<0$$ | Неравенство не имеет решений |
| 9 | $$\sqrt{А(х)}\leq В(х)$$ | Замена неравенства равносильной системойнеравенств$$\left\{\begin{array}{c}А\left(х\right)\geq 0,\\В(х)\geq 0,\\А\left(х\right)\leq В^{2}\left(х\right).\end{array}\right.$$ |
| 10 | $$\sqrt{А(Х)}\geq В(х)$$ | $$Решением неравенства будет$$$$ решение равносильной совокупности систем $$$ \left\{\begin{array}{c}В(х)<0,\\А(х)\geq 0\end{array}\right.$ или $\left\{\begin{array}{c}В(х)\geq 0\\А\left(х\right)\geq 0,\\А(х)\geq В^{2}(х)\end{array}\right.$ |

**Классная работа**

Решить неравенства:

$1)\sqrt{5-х}<4$; 2)$\sqrt{x^{2}-3х}<-5; 3)\sqrt{10+х-x^{2}}\geq 2; 4)\sqrt{3х-4}\geq -2;$

5)$\sqrt{2x^{2}+5х-3}\leq 0; 6)\sqrt{x^{2}-х-2}>0.$

$$7)\sqrt{х}<2-х; 8)\sqrt{2x^{2}-5х-3}>х-1; $$

$$9)\sqrt{3+2х-x^{2}}\leq 1-х; 10)\sqrt{-x^{2}+6х-5}\geq 8-2х.$$

**Самостоятельная работа**

1)$\sqrt{х-2}\geq 2; 2)\sqrt{2+х-x^{2} }\leq 0; 3)\sqrt{4x^{2}+8х-3}<0; 4)\sqrt{1+3х}\leq 1-х; 5)\sqrt{х+3}>х+1$

**Домашняя работа на оценку**

«5» - 9-10 заданий; «4» - 7-8 заданий; «3» - 5-6 заданий ; в остальных случаях «2».

1)$\sqrt{х-2}>3; 2)\sqrt{3-х}<5; 3)\sqrt{2x^{2}+3х-2}>0; 4)\sqrt{2+х-x^{2}}>-1; $

$5)\sqrt{x^{2}-х}\geq \sqrt{2}; 6)\sqrt{х+2}>\sqrt{4-х}; 7)\sqrt{x^{2}+2х}\geq -3-x^{2};$ 8)$\sqrt{3х-2}\geq х-2;$

9)$\sqrt{х+1}<х-1; 10)\sqrt{3х-2}>х-2.$