**Показательные неравенства**

При решении показательных неравенств нужно помнить:





**1**

**Пример 2:**

****

****

т.к. основание $\frac{1}{2}<1$, то знак неравенства меняется на противоположный

****

****

**Ответ:** $x\in (-1;+\infty )$

**Пример 3:**

$2^{x+1}+2^{x-1}+2^{x}\geq 28$

*(разложим на множители)*

$2^{x}∙2^{1}+2^{x}:2^{1}+2^{x}\geq 28$

*(вынесем общий множитель за скобки)*

$$2^{x}∙(2^{1}+\frac{1}{2^{1}}+1)\geq 28$$

$$2^{x}∙(2+0,5+1)\geq 28$$

*(посчитаем значение в скобках)*

$2^{x}∙3,5\geq 28$ /:3,5

$$2^{x}\geq 8$$

$$2^{x}\geq 2^{3}$$

*(т.к. основание 2>1, знак неравенства не меняем)*

x ≥ 3

**Ответ:** $x\in [3;+\infty )$

**Задания для самостоятельной работы:**

1. $\left(\frac{1}{3}\right)^{x}\geq 27$
2. $\left(\sqrt{6}\right)^{x}\leq \frac{1}{36}$
3. $4^{5-2x}\leq 0,25$
4. $2^{x^{2}}>\left(\frac{1}{2}\right)^{2x-3}$
5. $3^{2-x}<27$
6. $3^{4x+3}\leq \left(\frac{1}{9}\right)^{\frac{x^{2}}{2}}$
7. $7^{x+2}-14∙7^{x}>5$
8. $\left(\frac{4}{3}\right)^{x+1}-\left(\frac{4}{3}\right)^{x}>\frac{3}{16}$
9. $3^{x+2}+3^{x-1}<28$
10. $49^{x+1}<\left(\frac{1}{7}\right)^{x}$