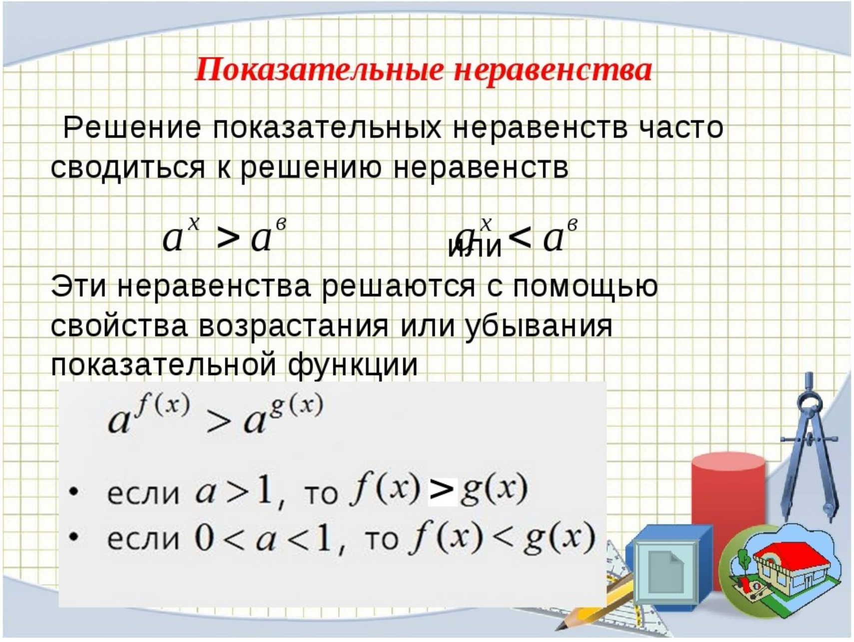
Показательные неравенства



Показательные неравенства решаются также как и простейшие показательные уравнения.

НО *При решении показательных неравенств необходимо помнить о возрастающих и убывающих функциях.*

При a>1 знак неравенства не меняется (возрастающая).

При 0<a<1 знак неравенства меняется (убывающая).

Примеры:

1. $3^{x+2} > 9$, $3^{x+3} > 3^2$, $x + 3 > 2$, $x > 2 - 3$, $\underline{x > -1}$

2. $\left(\frac{1}{7}\right)^{x-3} \geq \frac{1}{49}$; $\left(\frac{1}{7}\right)^{x-3} \geq \left(\frac{1}{7}\right)^2$; $x-3 \leq 2$; $x \leq 2+3$; $x \leq 5$

Решить неравенства:

1. $5^{x-7} < 25$
2. $3^{x+4} > 27$
3. $8^{3x} > 1$
4. $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-3} < \frac{1}{16}$
5. $\left(\frac{3}{4}\right)^{2x} < \frac{9}{16}$
6. $8^{x-5} > \frac{1}{8}$
7. $\left(\frac{1}{5}\right)^{x+4} < 1$