

Показательные неравенства и способы их решения.



Показательное
неравенство-это
неравенство, содержащее
неизвестное в показателе
степени.



Решение показательных
неравенств часто сводится к
решению неравенства:

$$a^x > a^b \quad (a^x < a^b)$$

Если $a > 1$, то функция $y = a^x$
возрастает и $x > b$ ($x < b$)

Если $0 < a < 1$, то функция $y = a^x$
убывает и $x < b$ ($x > b$)

Некоторые показательные неравенства заменой $a^x=t$ сводятся к квадратным неравенствам, которые решают, учитывая, что $t>0$.

$$a^{2x} + a^x + d > 0 \Rightarrow$$
$$t^2 + t + d > 0$$

Самостоятельная

работа

Какие уравнения не имеют корней?

$$3^x = 0$$

$$6^x = 10$$

$$-2^x = 3$$

$$4^{-x+1} = 16$$

$$-4^x = 0$$

$$3^{-x+2} = 1$$

$$2x = 10$$

$$5^x = -5$$

максимальное кол-во баллов-2

Решите неравенства.

● $2^x > 1/8$



$(1/3)^x < 1/27$



максимальное кол-во баллов:4

● Выберите способ решения и запишите ответ.

$25^{x-4} = 1/125$



$32^{x+3} > 64$



максимальное кол-во баллов:6

● Выберите рациональный способ решения и подробно запишите.

● $4^x - 6 \times 2^x + 8 < 0$



$25^x - 6 \times 5^x + 5 = 0$



максимальное кол-во баллов:8

Кол-во баллов	оценка
Менее 8	2
8-12	3
13-17	4
18-20	5

**Учение без размышления
бесполезно, но и
размышление без учения
опасно**

● Конфуций

**Расскажи – и я забуду,
покажи – и я запомню,
дай мне сделать самому –
и я научусь.**

● Китайская мудрость