

Числовые неравенства. (8класс).

*Горбова Лидия Сергеевна,
учитель математики МБОУ
Бояркинской СОШ имени М.
Е. Катукова Озерского р-на
Московской обл.*



Неравенство - это результат
сравнения чисел с помощью
знаков $>$, $<$, $\leq$, $\geq$.

Например: $a > b$, $a < b$,
 $a \leq b$, $a \geq b$.



Определение.

Число a больше числа b , если разность $(a - b)$ – положительна;
число a больше числа b , если разность $(a - b)$ – отрицательна.



Замечание:

если $a-b=0$, $a=b$



**РЕШИТЬ НЕРАВЕНСТВО – это
значит указать границы, в
которых должны заключаться
значения неизвестных величин,
чтобы неравенство было верным.**



СВОЙСТВА НЕРАВЕНСТВ



1. Если $a > b$, то $b < a$.

Пример: $5 > 3$, то $3 < 5$



2. Если $a > b$ и $b > c$, то $a > c$.

$7 > 4$, $4 > 2$, то $7 > 2$



3. Если к обеим частям верного неравенства прибавить одно и то же число, то получится верное неравенство.

Если $a > b$, то $a + c > b + c$

$a < b$, то $a + c < b + c$



4. Если из одной части верного неравенства перенести в другую какое-либо слагаемое, изменив знак, то получится верное неравенство.

$$a + 5 > b, \text{ то } a > b - 5$$



5. Если обе части верного неравенства умножить или разделить на одно и то же положительное число, то получится верное неравенство.

$a > b$, то $5a > 5b$,

$a : 5 > b : 5$



6. Если обе части верного неравенства умножить или разделить на одно и то же отрицательное число и изменить знак неравенства на противоположный, то получится верное неравенство.

$$a > b, \text{ то } -a < -b,$$

$$a < d, \text{ то } -a > -b.$$



ДЕЙСТВИЯ С НЕРАВЕНСТВАМИ.



1. Неравенства одинакового смысла можно почленно складывать.

$(a > b) + (c > d)$, то $a + c > b + d$
 $(a < b) + (c < d)$, то $a + c < b + d$



2. Неравенства

противоположного смысла можно почленно вычитать, оставляя знак того неравенства из которого производится вычитание.

$(a < b) - (c > d)$, то $a - c < b - d$

$(a > d) - (c < d)$, то $a - c > b - d$



3. Неравенства одинакового
смысла с положительными
членами можно почленно
умножать.

$(a > b > 0) \cdot (c > d > 0)$, то $ac > bd$



4. Обе части неравенства с положительными членами можно возводить в одну и ту же степень или извлекать корень одной и той же степени.

$$a > b, \text{ то } a^n > b^n$$

$$a > b, \text{ то } \sqrt[n]{a} > \sqrt[n]{b}, a > 0, b > 0$$



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ.



Литература.

1. Н.Н.Евдокимова. Алгебра и начала анализа в таблицах и схемах, Санкт-Петербург, ЛИТЕРАТУРА, 2008.
2. Ю.А. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Алгебра 8 класс, Москва, Просвещение, 2014.

3. Шаблон Ранько Елена Алексеевна
учитель начальных классов
МАОУ лицей №21
г. Иваново

Сайт: <http://elenaranko.ucoz.ru/>



Интернет – ресурсы:

<http://energyru.com/vector-clipart/objects-and-things/226-svitki-pero-chernilnica-i-knigi-v-vektore.html>

клипарт (перо, чернильница, книги)

http://img-fotki.yandex.ru/get/6622/42830165.110/0_91b80_5dd966c8_XL

букет

<http://s3.uploads.ru/5o8gm.png>

рамка

