

Открытый республиканский конкурс методических работ педагогов дополнительного образования и учителей образовательных организаций.

НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ



Учитель математики
высшей квалификационной категории

Сабирова Р. А.

*Муниципального Бюджетного Общеобразовательного
Учреждения «Средняя Общеобразовательная школа №
58»,*

г. Набережные Челны.

Историческая справка



Роберт Рекорд
(1510–1558)



Пьер Бугер (1698–1758)

- В 1557 году английский ученый Роберт Рекорд впервые ввел знак равенства.
- В 1631 году английский ученый Томас Гарриот ввел знаки неравенства: $<$, $>$.



Томас Гарриот (1560–1621)

- В 1734 году французский математик Пьер Бугер ввел символы \leq , \geq .

Домино МОЛОДЦЫ!!!



$28 < 32$

(-2)

$22,5 < 25,5$

$* (-\frac{1}{2})$

$-45 > -51$

$*$

$-15 > -17$

$-15 > -17$

$34 < 38$

$* (-\frac{1}{2})$

2

$22,5 < 25,5$

-4

$30 < 34$

$*$



> -51

$22,5 < 25,5$



Разминка: «Да» и «Нет» не говорите.

- Любое положительное число больше 0
- Любое отрицательное число больше 0
- Любое положительное число меньше любого отрицательного числа
- Любое положительное число больше любого отрицательного числа
- Из двух отрицательных чисел большим будет то, у которого модуль меньше
- Два противоположных числа всегда равны
- Если y отрицательное число, то $-y > 0$



Найди соответствие:

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| Если $a > b$, то | → | $a + c < b + d$ |
| Если $a > b$, $b > c$, то | → | $ac < bc$ |
| Если $a > b$, c - любое число, то | → | $b < a$ |
| Если $a < b$, $c < d$ $a, b, c, d > 0$, то | → | $a + c > b + c$ |
| Если $a < b$, $a > 0$, $b > 0$, то | → | $a^n < b^n, n \in \mathbb{N}$ |
| Если $a < b$, $c < 0$, то | → | $a > c$ |
| Если $a < b$, $c < d$, то | → | $ac > bc$ |
| Если $a > 0$, $b > 0$ $a < b$, то | → | $ a > b $ |
| Если $a < b$, $c > 0$ то | → | $ac < bd$ |

$a > b, c > d, c > a, d < b$



a

b

c

d



$m < n, n < h, h < a, m > c$



a
c
h
n
m


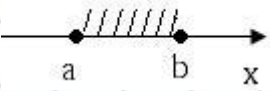


**То, что мы знаем, -
ограничено, а то, чего мы не
знаем – бесконечно.**


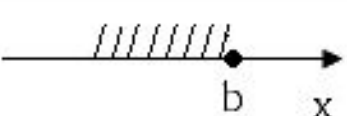
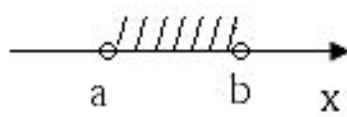
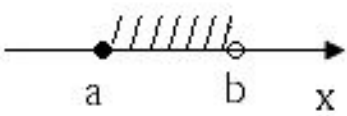
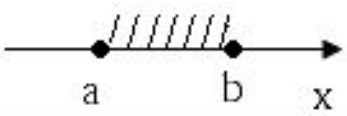

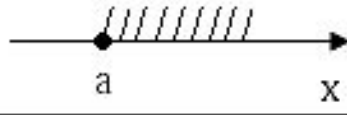

П.Лаплас.



Заполни таблицу

| Геометрическая модель | Аналитическая модель | Обозначение |
|---|----------------------|----------------|
|  | $x \leq b$ | |
| | | $(a; b)$ |
| | $a \leq x < b$ | |
|  | | $(-\infty; b)$ |
| | $x \leq b$ | |
| | | $(a, b]$ |

Эталон для проверки

| Геометрическая модель | Аналитическая модель | Обозначение |
|---|----------------------|----------------|
|  | $x > a$ | $(a; +\infty)$ |
|  | $x \leq b$ | $(-\infty; b]$ |
|  | $a < x < b$ | $(a; b)$ |
|  | $a \leq x < b$ | $[a; b)$ |
|  | $a \leq x \leq b$ | $[a; b]$ |
|  | $x < b$ | $(-\infty; b)$ |
|  | $x \geq a$ | $[a; +\infty)$ |
|  | $a < x \leq b$ | $(a, b]$ |

Вопросы к устному зачету

- Определение числового неравенства.
- Свойства числовых неравенств.
- Теоремы о почленном сложении и умножении числовых неравенств.
- Определение пересечения и объединения числовых множеств.
- Определение решения неравенств с одной переменной.
- Свойства, используемые при решении неравенств.
- Определение линейных неравенств с одной переменной.



Заповедная таблица

| 1 вариант | 2 вариант |
|--|--|
| <p>1. Число a больше b, если разность $a - b$ положительное. число</p> <p>2. Если обе части верного неравенства умножить или разделить на одно и то же отрицательное. число и изменить знак, то получится верное неравенство.</p> <p>3. Если перемножить почленно верные неравенства одного. и того же знака, левые и правые части которых .положительные. числа, то получится верное неравенство.</p> <p>4. Множество, составляющее общую часть некоторых множеств. A и B, называют пересечением этих множеств и обозначают $A \cap B$.</p> <p>5. Если из одной части неравенства перенести в другую слагаемое с противоположным. знаком, то получается равносильное. ему неравенство.</p> | <p>1. Число a меньше b, если разность $a - b$ отрицательное. число</p> <p>2. Если обе части верного неравенства умножить или разделить на одно и то же .положительное число, то получится верное неравенство.</p> <p>3. Если сложить почленно верные неравенства одного. знака, то получится верное неравенство.</p> <p>4. Множество, состоящее из элементов, принадлежащих хотя бы одному из множеств A и B, называют .объединением и обозначают $A \cup B$</p> <p>5. Если обе части неравенства умножить или разделить на одно и то же .отрицательное. число, изменив при этом знак неравенства на противоположный, то получится равносильное...ему неравенство.</p> |

$$-2x > 10$$

- К обеим частям первого неравенства прибавить -3
- Обе части первого неравенства разделить на 2
- Обе части первого неравенства умножить на -1
- Обе части первого неравенства разделить на 5
- Обе части первого неравенства умножить на 3
- Обе части первого неравенства умножить на -3
- К обеим частям неравенства прибавить 3

$$-6x > 30 \text{ Д}$$

$$-2x - 3 > 7 \text{ М}$$

$$-x > 5 \text{ О}$$

$$-2x + 3 > 13 \text{ Ы}$$

$$2x < -10 \text{ Л}$$

$$-0,4x > 2 \text{ О}$$

