

**Презентация учителя математики
МБОУ СОШ № 14 пгт Ильского МО Северский район
Барабаш Ирины Викторовны**

13.09.11. Классная работа

Множество действительных чисел.

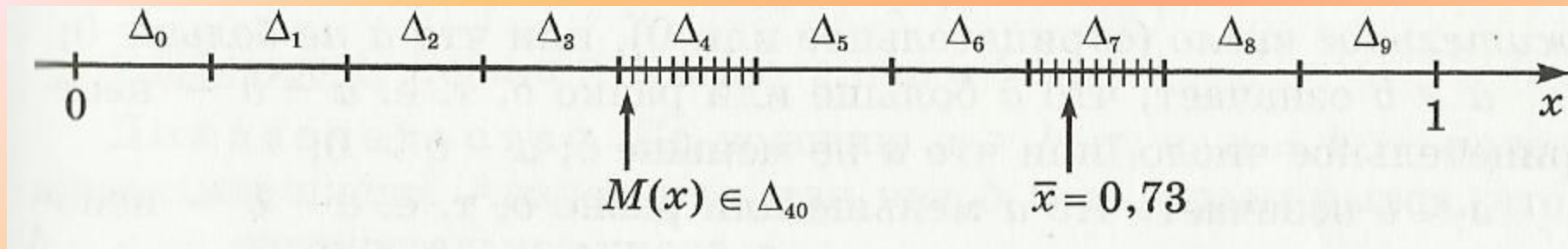
$$N \subset Z \subset Q$$

$$Q \cup I = R$$

**Множество действительных чисел
это множество всех конечных и бесконечных дробей**

$$R \quad \text{или} \quad (-\infty; +\infty)$$

Каждое действительное число можно изобразить точкой на координатной прямой. Верно и обратное: каждая точка координатной прямой имеет действительную координату.



$\Delta_0, \Delta_1, \Delta_2, \dots, \Delta_9$ - это сегменты первого ранга

Между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой установлено взаимно однозначное соответствие. Координатная прямая есть геометрическая модель множества действительных чисел; по этой причине для координатной прямой часто используется термин **числовая прямая**.

**Для действительных чисел
выполняются привычные законы:**

$$a + b = b + a$$

$$ab = ba$$

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$a(bc) = (ab)c$$

$$(a + b) + c = ac + bc$$

и т.д.

Для действительных чисел выполняются привычные правила:

- произведение (частное) двух положительных чисел – положительное число;
- произведение (частное) двух отрицательных чисел – положительное число;
- произведение (частное) положительного и отрицательного числа – отрицательное число

Числовые неравенства

Определение. Говорят, что действительное число a больше (меньше) действительного числа b , если их разность $a - b$ — положительное (отрицательное) число. Пишут: $a > b$ ($a < b$).

Пример 1. Сравнить числа:

а) $\frac{22}{5}$ и 4;

в) $-3,7$ и $\sqrt{2}$;

б) $2 + \sqrt{5}$ и 5;

г) $-\sqrt{5}$ и $-\sqrt{7}$.

Свойство 1. Если $a > b$ и $b > c$, то $a > c$.

Свойство 2. Если $a > b$, то $a + c > b + c$.

Свойство 3. Если $a > b$ и $m > 0$, то $am > mb$;

Из свойства 3, в частности, следует, что, умножив обе части неравенства $a > b$ на -1 , получим: $-a < -b$. Это значит, что *если изменить знаки у обеих частей неравенства, то надо изменить и знак неравенства.*

Свойство 4. Если $a > b$ и $c > d$, то $a + c > b + d$.

Свойство 5. Если a, b, c, d — положительные числа и $a > b$, $c > d$, то $ac > bd$.

Свойство 6. Если a и b — неотрицательные числа и $a > b$, то $a^n > b^n$, где n — любое натуральное число.

Пример 6. Сравнить числа:

а) $\pi + \sqrt{10}$ и $4 + \sqrt{11}$;

б) $\sqrt{3} + \sqrt{6}$ и $2 + \sqrt{5}$.

Дома

Ч.2, с.23 № 4.1, 4.2, с. 7 № 11