

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

## 13.09.11.      Классная работа

**Множество действительных чисел.**

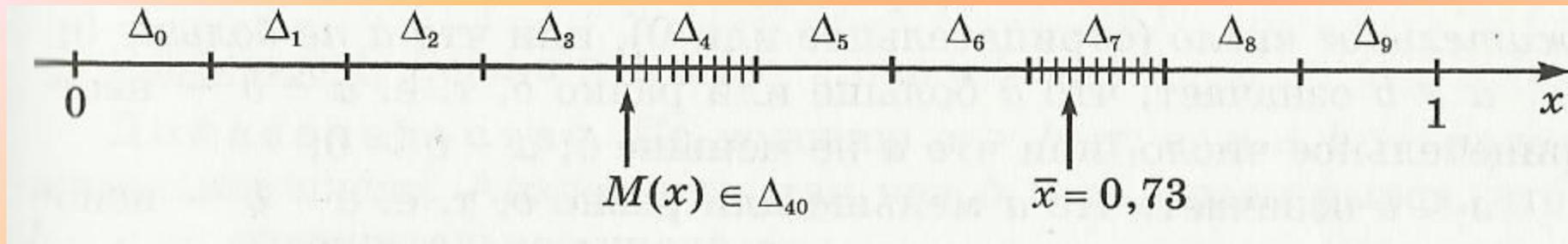
$$N \subset Z \subset Q$$

$$Q \cup I = R$$

**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**