

# Рациональные числа. Эквивалентные дроби.

Выполнила: студентка  
группы 130-30  
Лепетюха А.И.

# • ЧИСЛА

## • НАТУРАЛЬНЫЕ

- *которые мы получаем при нумерации предметов (их естественном счете).*

## • ЦЕЛЫЕ

- *относятся натуральные, противоположные им целые отрицательные числа и нуль.*

## • РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

- *которые возможно представить в виде дроби, числитель которой равняется целому числу, а знаменатель – натуральному.*

## • ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ

- *КОТОРЫЕ* включают в себя рациональные и иррациональные числа.

# Рациональное число

(лат. *ratio* - отношение, деление, дробь) - число, представляемое обыкновенной дробью ,  
числитель - целое число, а  
знаменатель - натуральное  
число, к примеру  $2/3$ .

# •Рациональные числа

- Положительные

- ноль

- отрицательные
  - Дробные положительные

- Целые положительные

- Целые отрицательные

- Дробные отрицательные

СУММА, РАЗНОСТЬ И  
ПРОИЗВЕДЕНИЕ  
РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ ТОЖЕ  
РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА.

ЕСЛИ ДЕЛИТЕЛЬ ОТЛИЧЕН ОТ  
НУЛЯ, ТО ЧАСТНОЕ ДВУХ  
РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ ТОЖЕ  
РАЦИОНАЛЬНОЕ ЧИСЛО.

Множество рациональных чисел обозначается  $\mathbb{Q}$  и может быть записано в виде:

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{m}{n} \mid m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N} \right\}.$$

*Множество рациональных чисел является естественным обобщением множества целых чисел. Легко видеть, что если у рационального числа знаменатель  $n = 1$ , то  $a = m$  является целым числом.*

# Основные свойства рациональных чисел

- Упорядоченность.
- Операция сложения.
- Операция умножения.
- Транзитивность отношения порядка.
- Коммутативность сложения.
- Ассоциативность сложения
- Наличие нуля
- Коммутативность умножения
- Ассоциативность умножения
- Наличие единицы
- Дистрибутивность умножения относительно сложения
- Связь отношения порядка с операцией сложения
- Связь отношения порядка с операцией умножения
- Аксиома Архимеда

**Эквивалентность** - это  
равнозначность (или  
равноценность) в каком-  
нибудь отношении.

Две рациональные дроби

$m/n$  и  $p/q$  называются

**эквивалентными**, если

$$mq = mp$$

Дроби  $1/2$  и  $2/4$   
эквивалентны, поскольку  
значение 1 разделить на 2  
равно значению 2 разделить  
на 4 или 0,5 в виде  
десятичной дроби.

$$\frac{1}{2} \sim \frac{2}{4}$$

*Спасибо за внимание*