

# Рациональные числа

# Определение

**-Рациональное число** (лат. *ratio* — отношение, деление, дробь) — число, представляемое обыкновенной дробью — отношение, деление, дробь) — число, представляемое обыкновенной дробью , числитель — целое число — отношение, деление, дробь) — число, представляемое обыкновенной дробью , числитель — целое число, а знаменатель — натуральное число — отношение, деление, дробь) — число, представляемое обыкновенной дробью , числитель — целое число, а знаменатель — натуральное число, к примеру  $\frac{1}{4}$ .  
Понятие дроби возникло несколько тысяч лет назад, когда, сталкиваясь с необходимостью измерять некоторые вещи (длину, вес, площадь и т. п.), люди поняли, что не удаётся обойтись целыми числами и необходимо ввести понятие доли: половины, трети

**Рациональные  
числа**

**Рациональные  
положительные  
числа**

**Ноль**

**Рациональные  
отрицательные  
числа**

**Целые  
положительные  
числа**

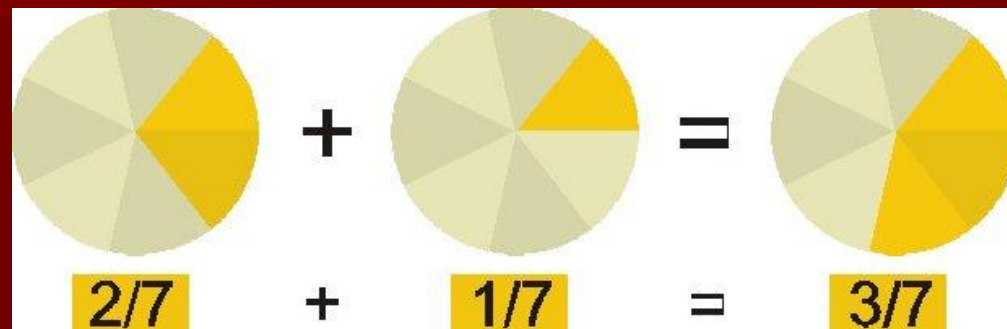
**Дробные  
положительные  
числа**

**Целые  
отрицательные  
числа**

**Дробные  
отрицательные  
числа**

# Основные свойства

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



# Недостаточность рациональных чисел

-В геометрии -В геометрии следствием так называемой аксиомы Архимеда -В геометрии следствием так называемой аксиомы Архимеда (в более общем понимании, чем упомянуто выше) является возможность построения сколь угодно малых (то есть, коротких) величин, выражаемых рациональными числами вида  $\frac{p}{q}$ . Этот факт создаёт обманчивое впечатление, что рациональными числами можно измерить вообще любые геометрические расстояния.

