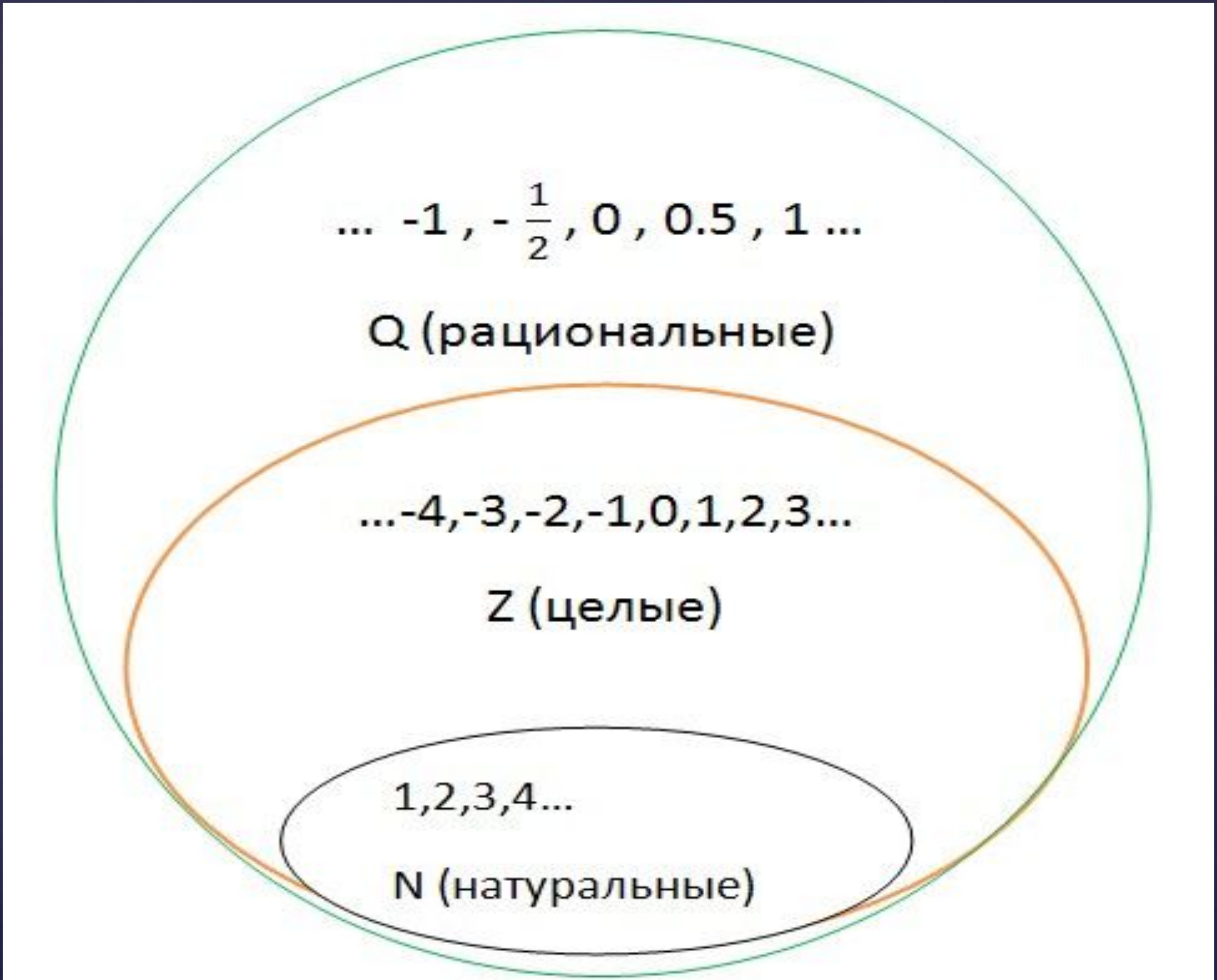
# РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА
## (ПРЕЗЕНТАЦИЯ)


Автор: Борзунова Марина Ивановна, учитель математики МОУ « СОШ с. Малый Узень Питерского района Саратовской области»

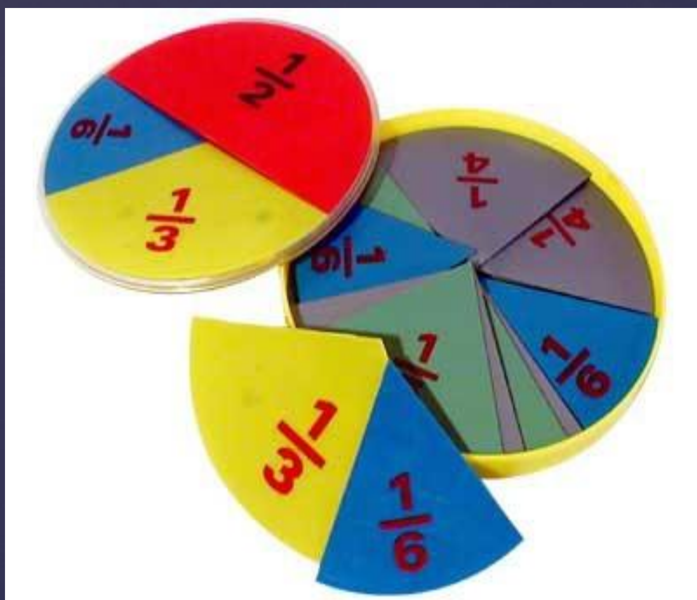
Как только людям понадобилось что – либо делить на части и что – то измерять, так оказалось, что натуральных чисел не хватает. Понадобилось новые числа — дробные. Множество дробных чисел ( и положительных, и отрицательных) вместе с целыми числами называется **множеством рациональных чисел** и обозначается буквой *Q* (от первой буквы французского слова quotient — отношение). Целые и дробные числа получили общее название - рациональные числа.


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 и т. п. Дробями и операциями над ними пользовались, например, шумеры, древние египтяне и греки.


… -1 , - $\frac{1}{2}$ , 0 , 0.5 , 1 …
Q (рациональные)
…-4,-3,-2,-1,0,1,2,3…
Z (целые)
1,2,3,4…
N (натуральные)

**Рациональное число** (лат. *ratio* — отношение, деление, дробь) — число, представляемое обыкновенной дробью , числитель — целое число, а знаменатель — натуральное число, к примеру ¼.

Любое рациональное число можно представить либо в виде конечной десятичной дроби, либо в виде бесконечной периодической десятичной дроби, используя алгоритм деления уголком.




**Сложение рациональных чисел обладает переместительным и сочетательным свойствами. если a, b и c — любые рациональные числа, то**

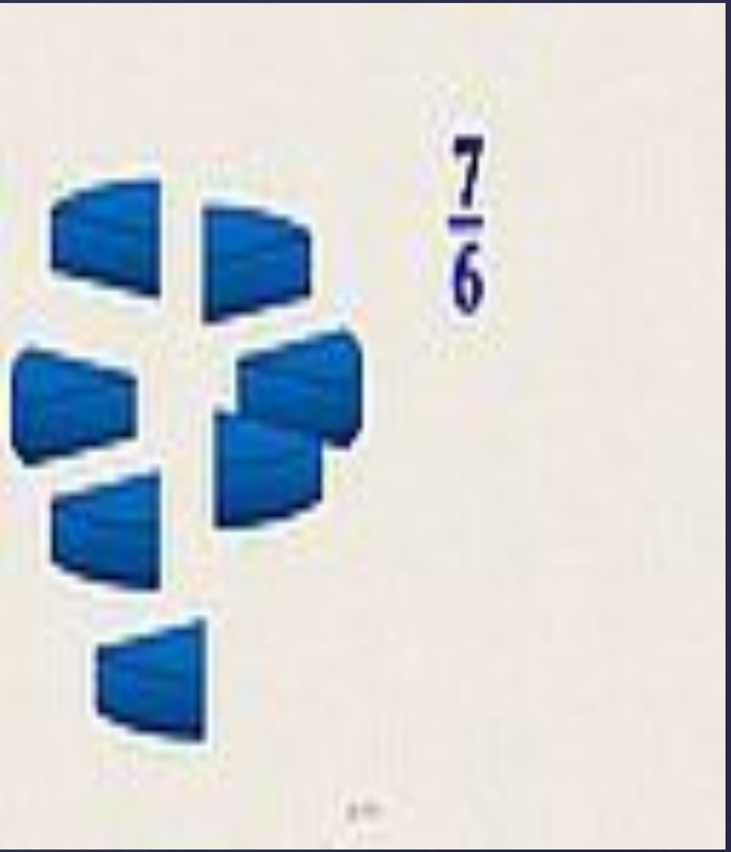
$$a + b = b + a,$$

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

Прибавление нуля не изменяет числа, а сумма противоположных чисел равна нулю. Значит, для любого рационального числа :

$$a + 0 = a,$$

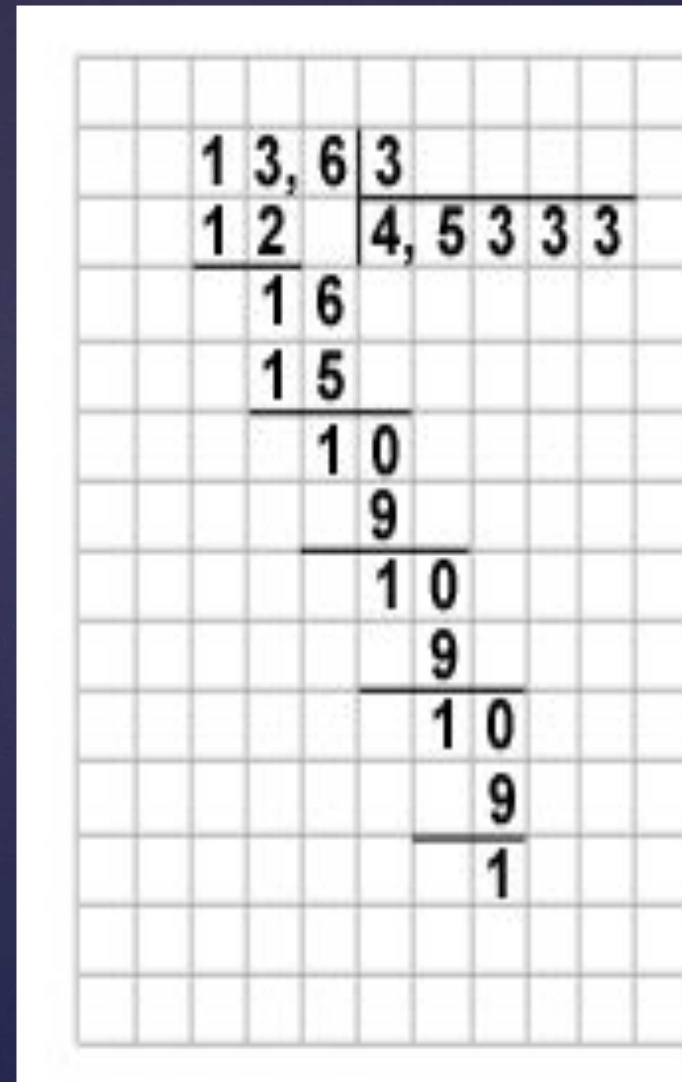
$$a + (-a) = 0.$$



Не все обыкновенные дроби можно представить в виде десятичной:1/3=0,333..= 0,(3)

5/11=0,4545…=0,(45)

1/15=0,0666…=0,0(6)- **ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ДРОБИ.**



Индийские математики представляли себе положительные числа как «имущества», а отрицательные числа как «долги». Вот как индийский математик Брахмагупта (VII в.) излагал некоторые правила выполнения действий с положительными и отрицательными числами: «Сумма двух имуществ есть имущество»,

«Сумма двух долгов есть долг»,

«Сумма имущества и долга равна их разности»,

Используемые ресурсы:
http://ru.wikipedia.org/wik
http://images.yandex.ru