

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 $\frac{1}{4}$.

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



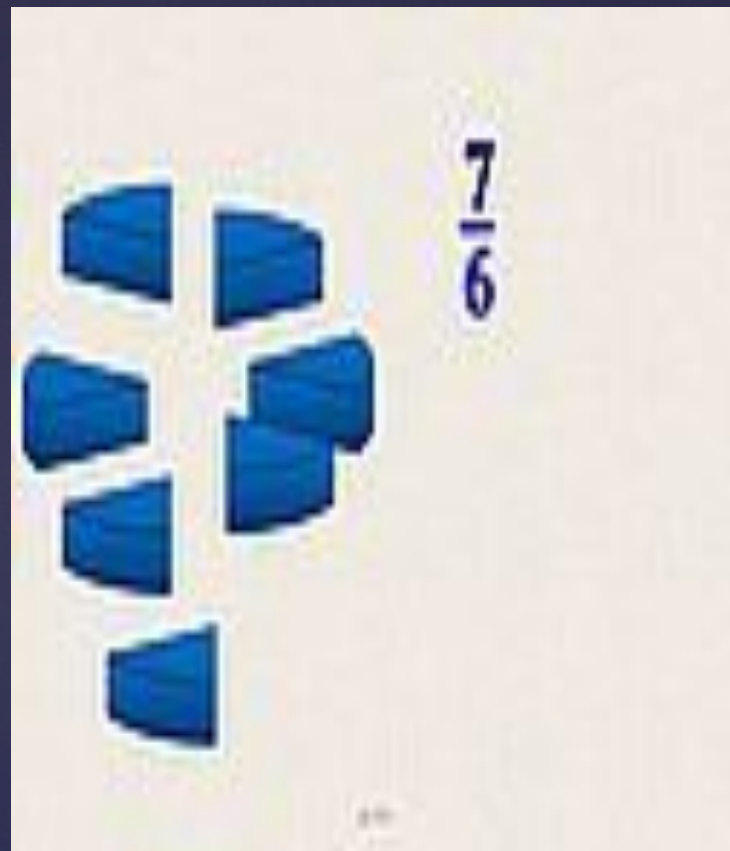
$$a + b = b + a ,$$

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

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: $1/3 = 0,333.. =$
 $0,(3)$

$$5/11=0,4545\dots=0,(45)$$

$$1/15=0,0666\dots=0,0(6)-$$

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ДРОБИ.

[illegible]

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>