

Происхождение дробей

Еще на ранних стадиях развития человечества у людей возникла необходимость дележа добычи или раздела земельных участков. Как средство деления целого на несколько частей возникли дроби.

Древние римляне делили
целые единицы
измерения – ассы на
12 равных частей -
унций



Древние египтяне
использовали дроби
при строительстве
пирамид

$$\begin{array}{c} \overline{\text{III}} = \frac{1}{3} \quad | \quad \overline{\text{N}} = \frac{1}{10} \\ \overline{\text{—}} = \frac{1}{2} \quad | \quad \overline{\text{—}} = \frac{2}{3} \quad | \quad \overline{\text{—}} = \frac{3}{4} \end{array}$$



Древние Вавилоняне
использовали
шестидесятиричные дроби
для измерения времени и
углов (например, 60 минут и
секунд)



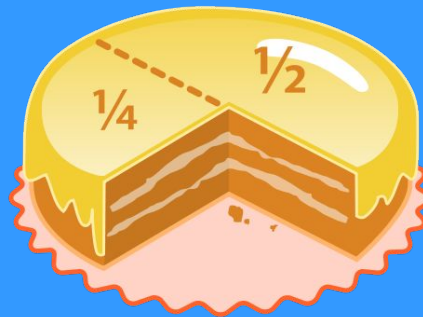
Что такое дробь

- Дробь – это результат деления двух натуральных чисел. То есть, это одна или несколько частей целого

Например,

Если торт надо разделить на двух человек, то каждый получит $\frac{1}{2}$ торта

А если торт необходимо разделить на четверых, то каждая из частей будет $\frac{1}{4}$ торта



Значения числителя и знаменателя

- Дроби записывают с помощью числителя - числа находящегося над чертой ,
- и знаменателя – числа находящегося под чертой.



$$1 / 4$$

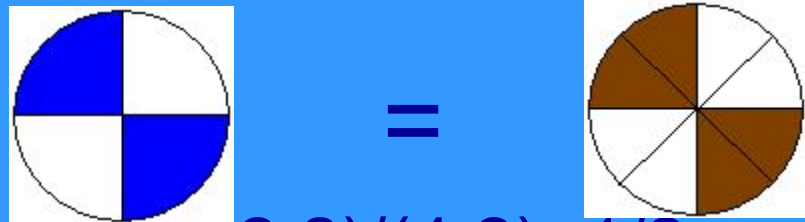
Знаменатель показывает, на сколько равных частей делят целое. Числитель показывает сколько таких частей взято.

Основное свойство дробей

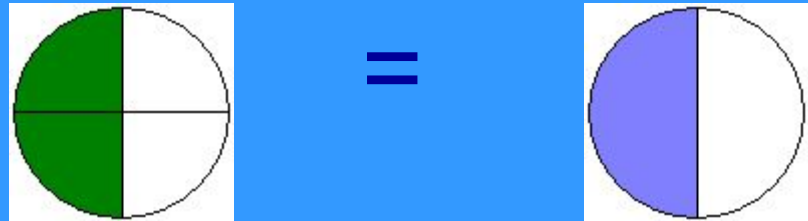
- Если числитель и знаменатель данной дроби умножить или разделить на одно и тоже число, то получится дробь, равная данной.

- Например:

- $2/4 = (2*2)/(4*2) = 4/8$



$$2/4 = (2:2)/(4:2) = 1/2$$

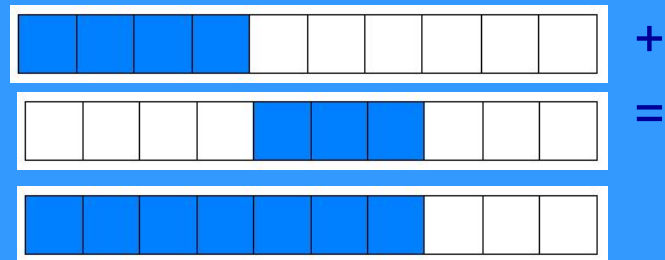


Действия с дробями, сложение и вычитание

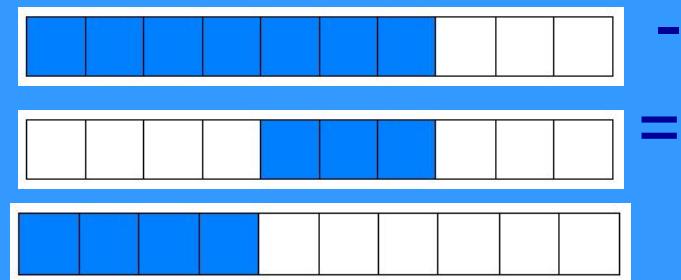
- Мы можем складывать и вычитать дроби если их знаменатели равны.

- Например:

- $4/10 + 3/10 = 7/10$



- $7/10 - 3/10 = 4/10$



Сокращение дробей

- Некоторые дроби можно сократить.

- Например:

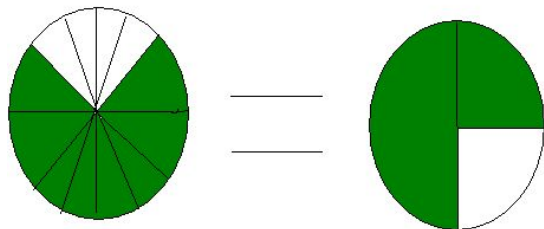
$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

Проверка:

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$12(8 \cdot 3) = 24 = (12 \cdot 2) = 24$

Дроби равны.



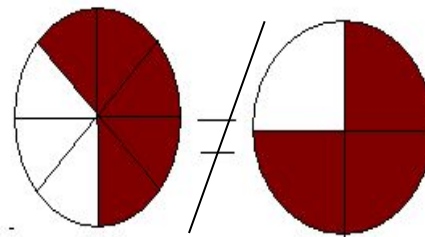
- $5/8 = 3/4$?

- Проверка:

- $3 \cdot 8 = 24$

- $4 \cdot 5 = 20$

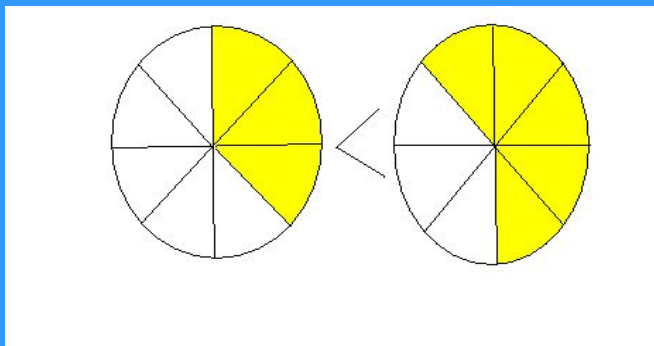
- Дроби не равны.



Сравнение дробей

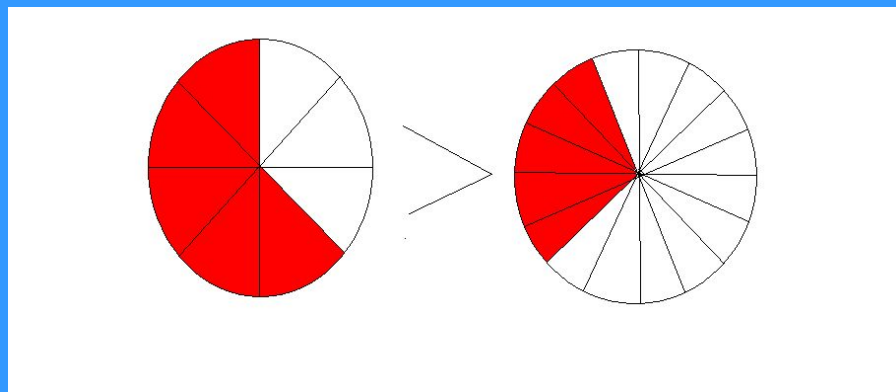
- Сравнить дроби можно, если их знаменатели равны. Тогда больше будет дробь, у которой больше числитель.

- Например:
 - $3/8 < 5/8$



- Или, если их числители равны. Тогда больше будет та дробь, у которой знаменатель меньше.

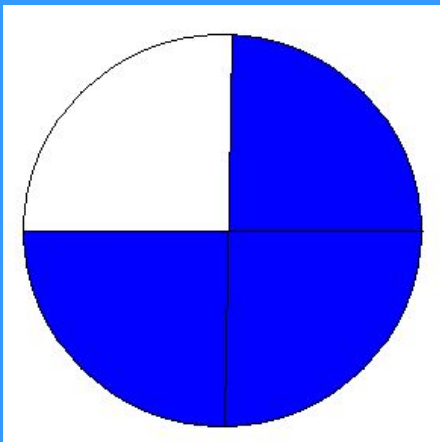
- Например:
 - $5/8 > 5/16$



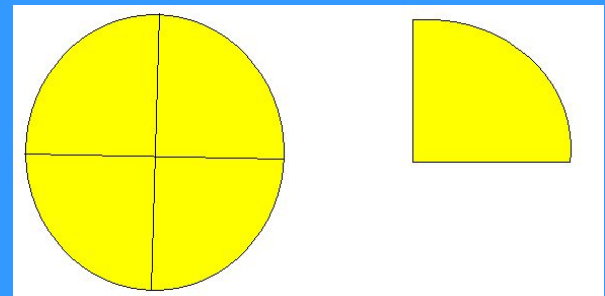
Правильные и неправильные дроби

- Правильная дробь - это дробь, в которой числитель меньше, чем знаменатель.

- Например:
 - $\frac{3}{4}$



- Неправильная дробь-это дробь, в которой числитель больше, чем знаменатель. Например: $\frac{5}{4}$
- Каждая неправильная дробь представляется в виде натурального числа и правильной дроби.



Пример сложения дробей

- Ученик, выполняя домашнее задание, создал девять слайдов презентации из десяти. Всего $9/10$ всей презентации.
- Завершая работу, он подготовил десятый слайд или $1/10$ презентации.
- Теперь презентация завершена
 $9/10 + 1/10 = 10/10 = 1$

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ