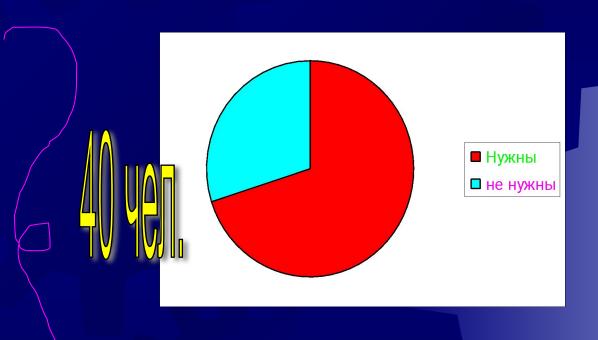
Авторы: Лыткина Юлия и Ерёмина Наталья

7 класс.

* Сколько процентов людей считают, что обыкновенные дроби нужны человеку, а сколько процентов – не нужны?





Откуда появились обыкновенные дроби?



Они появились В Древней Греции

Как записывают дроби?



Запись дробей с помощью числителя и знаменателя появилась в Древней Греции, только греки записывали знаменатель сверху, а числитель снизу. Дроби в привычном для нас виде впервые начали записывать индусы около 1500 лет назад, но они не использовали между знаменателем и числителем черту. Её стали использовать лишь с 15 века.

ЧТО ТАКОЕ ДРОБЬ?

* «Запись бобозначает величину, возникающую при делении верхней величины на нижнюю.

Так, 2 означает 6 делить на2,

a $\frac{5}{8}$

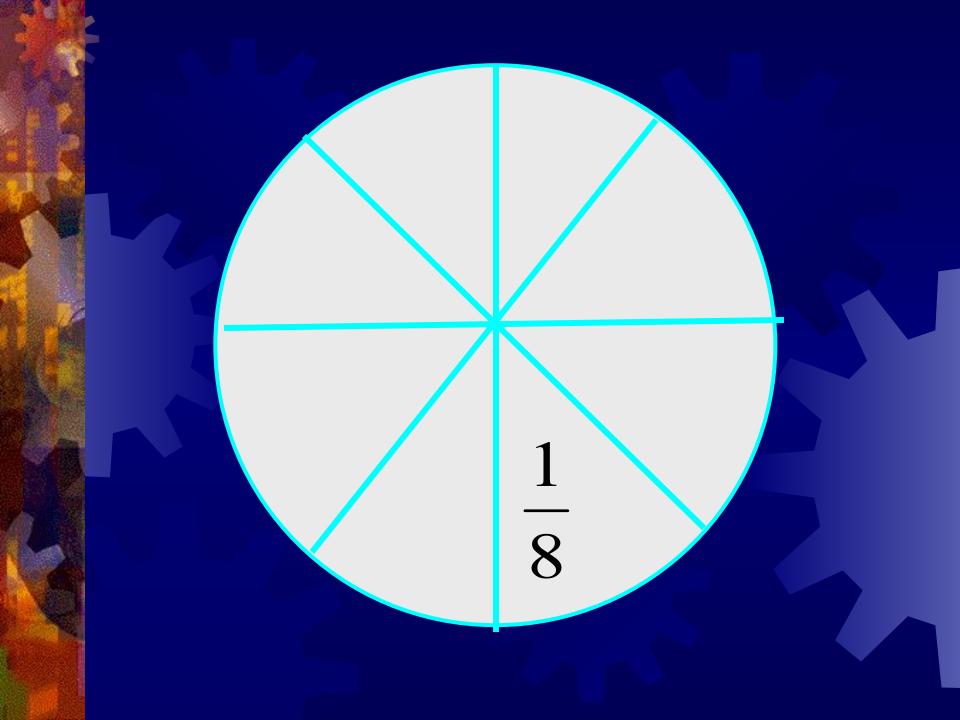
означает восьмую долю числа 5.

И. Ньютон «Всеобщая арифметика»



«Величины такого рода называются дробями.»

Исаак Ньютон



• В старину в основном, применяли обыкновенные дроби. Это объяснялось различными соотношениями между единицами измерения: они делились на 12, и на 16, и на 40 частей.

Задача.

Мы пришли к детям 3 класса и предложили решить задачу с дробями. «У нас 6 конфет. Лене мы отдали половину конфет.Сколько конфет мы отдали Лене?»

Дети догадались что Лене мы отдали 3 конфеты.





пор считается «половиной»

 $\frac{1}{2}$

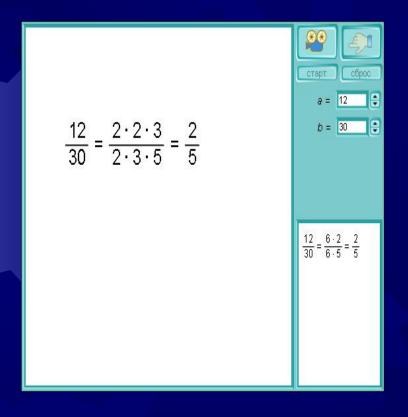
У Васи было 10 тетрадей, Кате он отдал пятую часть тетрадей. Сколько тетрадей Вася отдал Кате?

5



Молодцы

Нет ли противоречия между дробями и целыми числами?



Правила действий с дробями основаны на свойствах с целыми числами. Например, свойство частного с целыми числами для сокращения дробей и приведение к общему знаменателю.

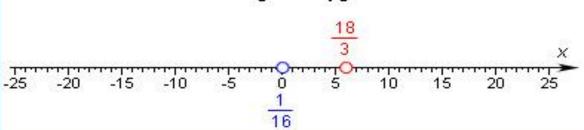
Сокращение обыкновенных дробей

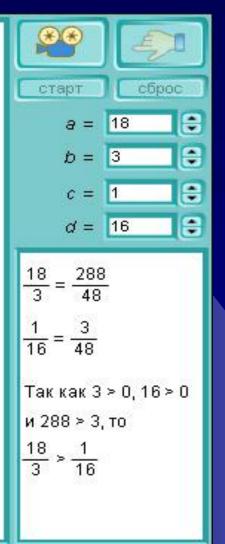
Наименьшее общее кратное знаменателей 3 и 16 НОК (3, 16) = 48

$$\frac{18}{3} = \frac{48 \cdot \frac{18}{3}}{48} = \frac{288}{48}$$

$$\frac{1}{16} = \frac{48 \cdot \frac{1}{16}}{48} = \frac{3}{48}$$

288 > 3, поэтому
$$\frac{18}{3} > \frac{1}{16}$$





Сравнение обыкновенных дробей

$$\frac{5}{6} + \left(-\frac{2}{15}\right) = \frac{5}{6} - \frac{2}{15} =$$

$$= \frac{5 \cdot 5}{6 \cdot 5} - \frac{2 \cdot 2}{15 \cdot 2} =$$

$$= \frac{25}{30} - \frac{4}{30} = \frac{21}{30} = \frac{7}{10}$$



Сложение и вычитание обыкновенных дробей

Правила действий с дробями не противоречат действиям с целыми числами и десятичными дробями т. к. они основаны на действиях и свойствах целых чисел. Значит, обыкновенными дробями можно выполнять те же действия, как и с целыми числами. Поэтому мы пользуемся обыкновенными дробями.

Чтобы лучше дроби дети знали, предлагаем поиграть!

Выделить цветом часть прямоугольника:



