

Из истории обыкновенных дробей

Работу выполнил
ученик 5в класса
МОУ СОШ № 3
Чиков Александр.



Что такое дробь ?

Дробь – это
число,
состоящее из
частей
единицы.



Для начала

Необходимость в дробных числах возникла в результате практической деятельности человека.

- Потребность в нахождении долей единицы появилась у наших предков при дележе добычи после охоты.*
- Второй существенной причиной появления дробных чисел следует считать измерение величин при помощи выбранной единицы измерения.*



Далее

Первой дробью, с которой познакомились люди, была **половина**. Хотя названия всех следующих дробей связаны с названиями их знаменателей (три – «треть», четыре – «четверть» и т. д.), для половины это не так – ее название во всех языках не имеет ничего общего. Следующей дробью была **треть**... Эти дроби носили название «единичные».

$$\frac{1}{2}$$

-Половина

$$\frac{1}{3}$$

-Треть

$$\frac{1}{4}$$

-Четь

$$\frac{1}{5}$$

-Пятин

$$\frac{1}{6}$$

-Полтреть

$$\frac{1}{7}$$

-Седьмина

$$\frac{1}{8}$$

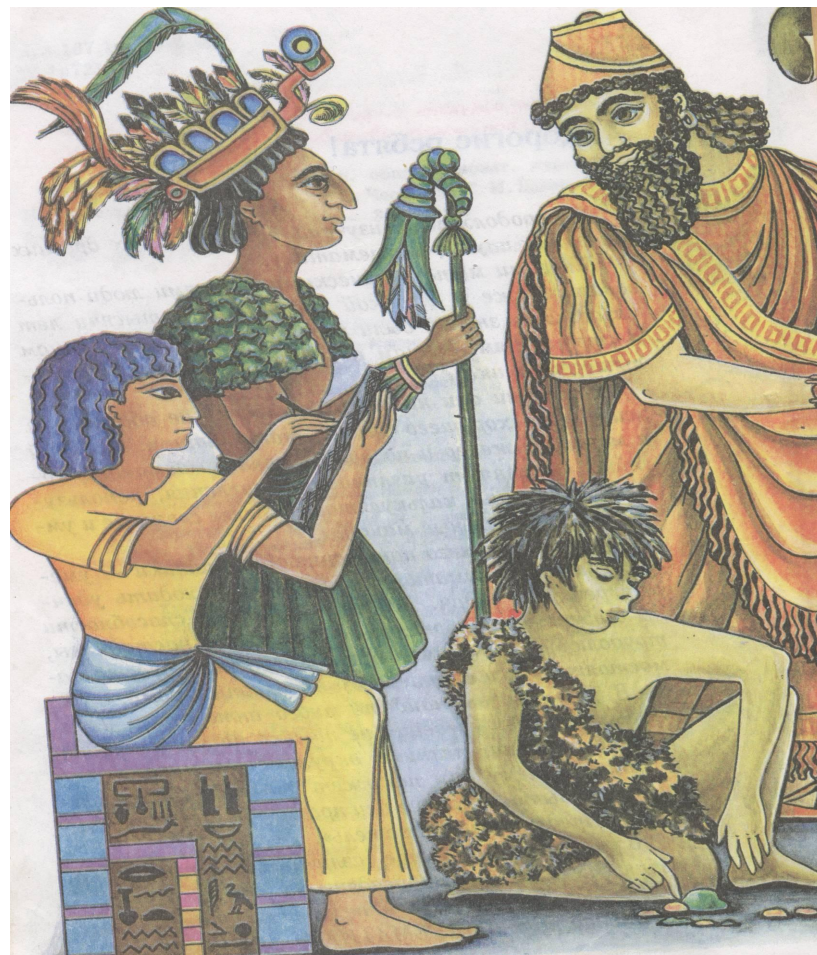
-Полчеть

$$\frac{1}{10}$$

-Десятин

Дроби в Египте

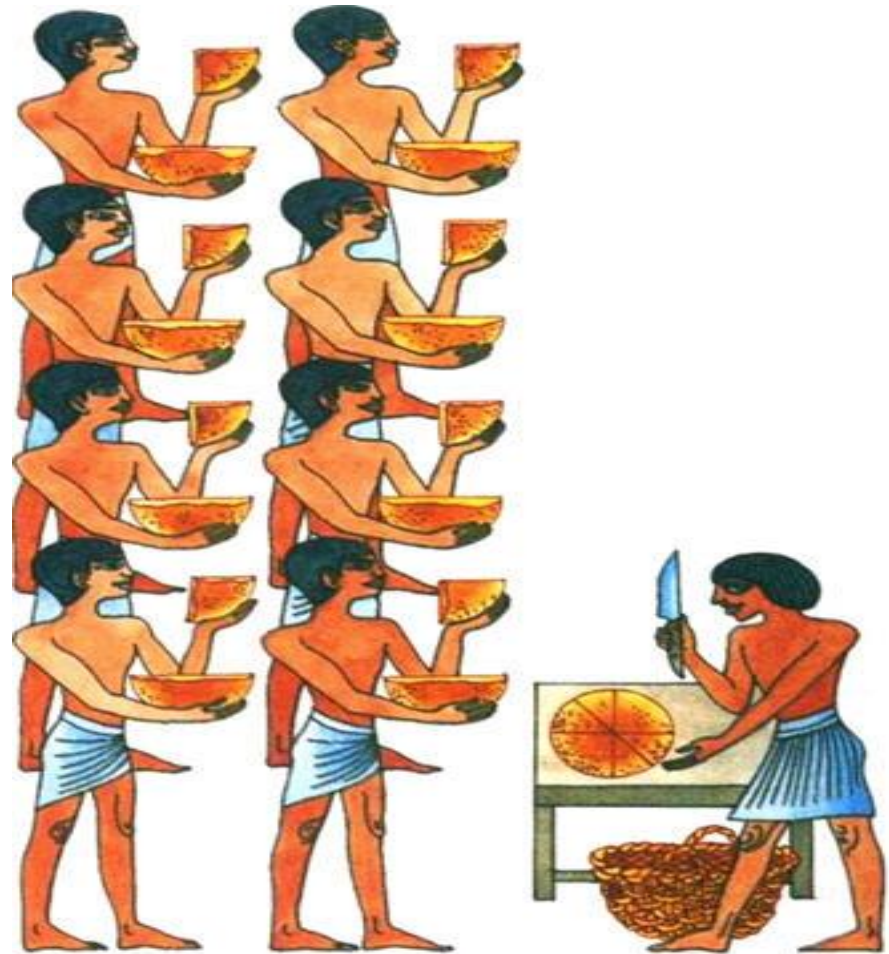
- *Единичные дроби встречаются в древнейших дошедших до нас математических текстах, составленных более 5000 лет тому назад, – древнеегипетских папирусах и вавилонских клинописных табличках.*
- *Египтяне все дроби старались записать как суммы единичных дробей (долей). В древнем папирусе дана запись числа $28/97$:*
 $1/4 + 1/97 + 1/56 + 1/679 + 1/776 + 1/194 + 1/388$
- *Производить арифметические действия над числами, всякий раз раскладывая их в сумму долей единицы, очень неудобно.*



Египетская задачка

Как разделить 8 хлебов на 7 человек?

- Очевидно, каждый должен получить более одного хлеба. Современный школьник скорее всего решал бы задачу так: надо разрезать каждый хлеб на 8 равных частей и каждому человеку дать по одной части от каждого хлеба.
- А вот как эта задача решена на папирусе Райнда – это древнеегипетский математический текст, переписанный около 1650 г. до н.э. писцом Ахмесом: надо 4 хлеба разрезать пополам, 2 хлеба на 4 части и только один хлеб – на 8 частей.



Методы подсчетов при помощи единичных дробей перешли от египтян в Грецию, от греков к арабам, а от них уже в Западную Европу.

Складывать, умножать и делить дроби, записанные в виде долей, было неудобно.

В древности наибольшего развития обыкновенные дроби достигли в Индии. В рукописях, относящихся к 4 веку до нашей эры, встречаются уже не только единичные дроби, но и дроби с произвольными числителями. В начале VII столетия индийцы знали и формулировали правила действий над обыкновенными дробями. В Западной Европе окончательно установленную и ясную теорию обыкновенных дробей дал в 1585 году фламандский инженер Симон Стевин

Как записывались дроби в Вавилоне

Интересно, что вавилоняне предпочитали, наоборот, постоянный знаменатель (равный 60, потому, видимо, что их система счисления была шестидесятеричной). Римляне тоже пользовались лишь одним знаменателем, равным 12.

Как записывались дроби в Индии

В Индии дроби записывались так же, как мы это делаем сейчас, но черту дроби не писали. Дроби отделяли друг от друга вертикальными и горизонтальными линиями.

Например, дробь $\frac{1}{2}$ записывали так:

1
2

Знака «+» для записи суммы в то время еще не было. Сумму $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{4}{5}$ записывали так:

1	2	4
2	3	5



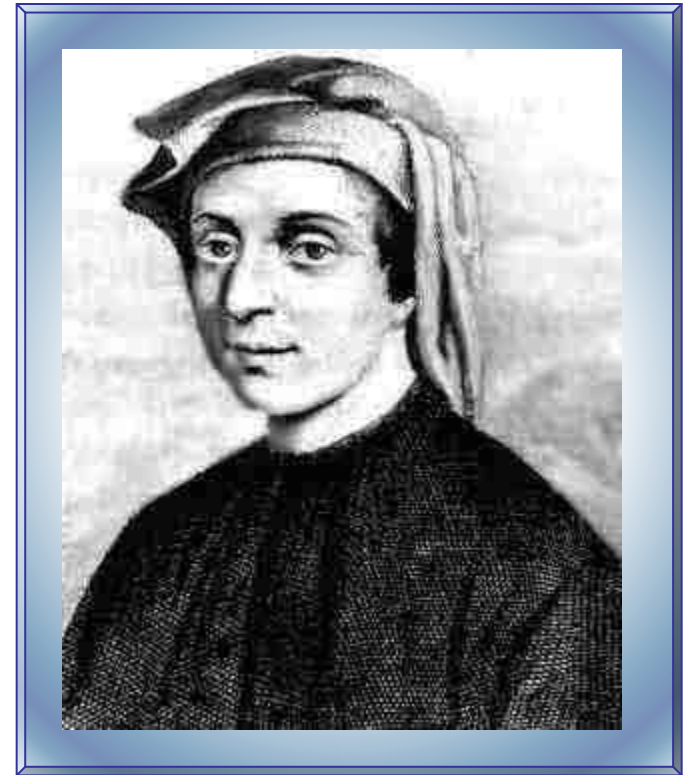
В Древнем Китае вместо черты
использовали точку:

1
●
2



Кто распространил современную запись дробей

Современное обозначение дробей берет свое начало в Древней Индии; его стали использовать и арабы, а от них в 12-14 веках оно было заимствовано европейцами. Вначале в записи дробей не использовалась дробная черта; например, числа $1/5$, $2 \frac{1}{2}$ Первым европейским ученым, который стал использовать и распространять современную запись дробей, был итальянский купец и путешественник, сын городского писаря Фибоначчи (Леонардо Пизанский). В 1202 г. он ввел слово «дробь».



И напоследок.

Удачи

вам!!!