

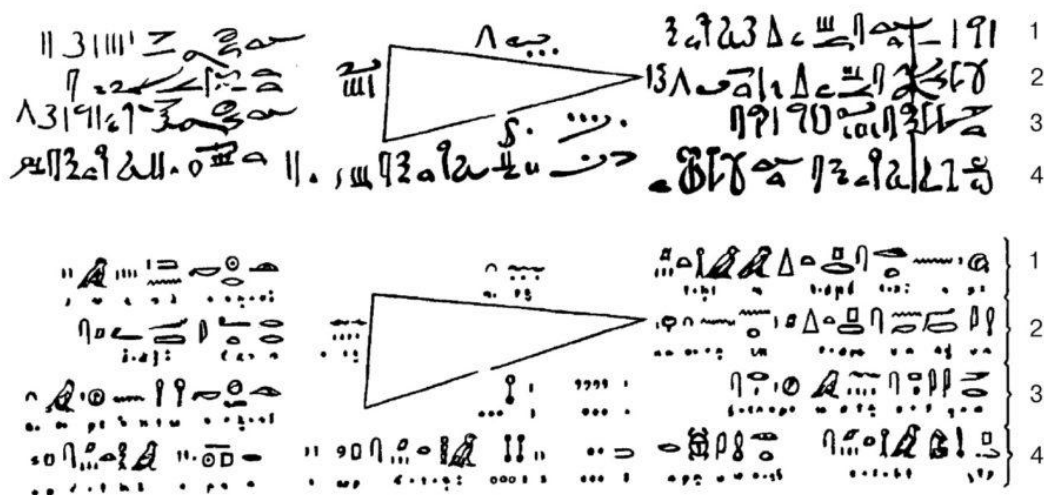
История возникновения обыкновенных дробей

$$\left(\frac{3}{5} - \frac{19}{25}\right) \cdot 4\frac{11}{16} - (1:1,5) \cdot \left(-3\frac{3}{8}\right)$$

Как и почему наши предки создали дроби? Причин две: одна практическая, другая — более возвышенная.

- Разделяя между собой добычу после охоты, древние люди были вынуждены придумать дробную систему для равного распределения.
- Дробный счет был необходим для измерения величин — например, объема.

Со временем у людей начала появляться потребность в более точных вычислениях. Привычные всем элементарные цифры дробили на несколько частей, и самой мелкой единице меры давали собственное название. Так появились такие определения, как половина, треть, четверть, и так далее.



Древний Египет известен своими невероятными открытиями в области математики. Известен **математический папирус Ринда** — древнеегипетское учебное руководство по арифметике, в котором и были впервые упомянуты египетские дроби. Для обозначения

обыкновенной дроби древние египтяне использовали символ “рот” (вытянутый овал). Некоторые значения (например, 12) обозначались немного иначе — своеобразными символами. В первую очередь дроби были необходимы для сложных расчетов при строительстве храмов и пирамид. Как мы убеждаемся сейчас, эти расчеты были настолько точными, что большинство творений архитектуры того времени радуют туристов и по сей день.

Разумеется, на этом история появления дробей в математике не закончилась. Из **Древнего Египта** арифметические символы распространились в Древнюю Грецию, а позже — по всему миру. Некоторые математики, в числе которых был и александрийский ученый Клавдий Птолемей, сомневались в удобстве и правильности египетской системы.

Многие греческие и европейские математики Средневековья пользовались **вавилонской дробной системой**, которая считалась более совершенной. **Чем она характеризовалась?**

- Для обозначения системы вавилоняне пользовались всего двумя цифрами — единицей и десяткой. Единица обозначалась вертикальной черточкой, десятка — углом из двух лежащих.
- Именно вавилонской арифметике мы обязаны 60-ричной системе, благодаря которой мы делим час на 60 минут, а минуту — на 60 секунд.

Была собственная дробная система и в **Древнем Риме**. Расчет происходил от единицы веса под названием асс. Ее делили на двенадцать долей — двенадцатая получила название “унция”, известное нам до сих пор. Когда древний римлянин говорил, что прошел пять унций, он имел в виду $5/12$ дороги.



Особое внимание математике уделяли в **Китае**. Еще во втором веке до нашей эры китайцы изобрели практически все операции с обыкновенными дробями, известные нам сегодня. Они сокращали, умножали и делили их. Половина ($\frac{1}{2}$) получила название “бань”, одна треть — “шао бань” (“малая половина”), две трети — “тай бань” (“большая половина”).

Встречаются развитые системы и в **Индии** — в частности, в трудах математика Брахмагупты. Обыкновенные дроби записывались им так же, как и сейчас, за единственным исключением — горизонтальная или диагональная черточка отсутствовала, и цифры “висели” в воздухе.

Как появились десятичные дроби

А какова история появления десятичных дробей? Первое упоминание о них относят к третьему веку нашей эры — они появляются в “Математическом трактате” Сунь-Цзы.

$$\begin{array}{r} 6 \cdot 3,5 \\ \hline 0,07 \end{array}$$

В средневековой Европе их впервые использовал нидерландский математик **Симон Стевин** в шестнадцатом веке. В 1585 году он выпустил свой труд “Десятая”, в котором впервые говорил о десятичных дробях, разработал правила арифметических действий с ними и предложил десятичную систему денежных единиц, мер и весов. В 1601 году книга была опубликована в Англии — так и началось путешествие нового способа исчисления по миру. Изначально в качестве знака, отделявшего целую и дробную части, использовалась точка — родоначальником этого “тренда” стала Англия и, в частности, **математик Джон Непер**. В 1617-м году он же предложил заменить точку запятой. К слову, в Соединенных Штатах для этих целей до сих пор используют точку.

Десятичные дроби стали спасением при громоздких вычислениях. Поэтому неудивительно, что наибольшее распространение и “вторую жизнь” они получили в девятнадцатом веке — во время расцвета промышленности, торговли, науки и техники.

Дроби на Руси

Какова история возникновения и развития обыкновенных дробей на Руси? Впервые целое на части разделил **новгородский монах Кирик** — в своем труде, посвященном “счислению лет” (“Наставление, как человеку познать счисление лет”), он делил час на мелкие доли. Вышел этот труд в 1136-м году.

Практическое применение дробям нашли в вычислении налогов в пятнадцатом, шестнадцатом и семнадцатом веках. А вот термин “дробь” появился на столетие позже. Как несложно догадаться, слово произошло от глагола “дробить”, “делить на части”.

Впервые полноценную теорию исчислений предложил в 1701-м году математик **Леонтий Магницкий**, называя дроби “ломаными числами”. Дроби носили хорошо знакомые нам и сейчас названия: полтина (половина), треть, четь, пятина, седьмина, десятина.

В шестнадцатом веке в России, как и во всем мире, начала распространяться десятичная система.

Многие школьники и учителя признают, что учение о дробях — одно из самых комплексных и сложных в арифметике. А появилась эта система исчисления благодаря бытовым практическим задачам — в древнем мире долями распределялись не высоколобые ученые, а обычные труженики, которые делили между собой деньги, еду и вещи. Но человек — удивительное существо, способное усложнить и усовершенствовать любую, даже самую примитивную систему. За что мы сейчас и благодарим ученых и математиков прошлого.

Материал взят с сайта

<https://vokrug-nas.ru/istoriya-vozniknoveniya-i-razvitiya-obyknovennyh-i-desyaticnyh-drobej/>