

Ох, уж эти дроби!

*Выполнила: ученица 6 «а» класса
Прыткова Алина*

Цель исследования:

Сформировать представление о возникновении и развитии обыкновенных дробей; развивать любознательность; вызвать интерес к изучению математики.

Задачи:

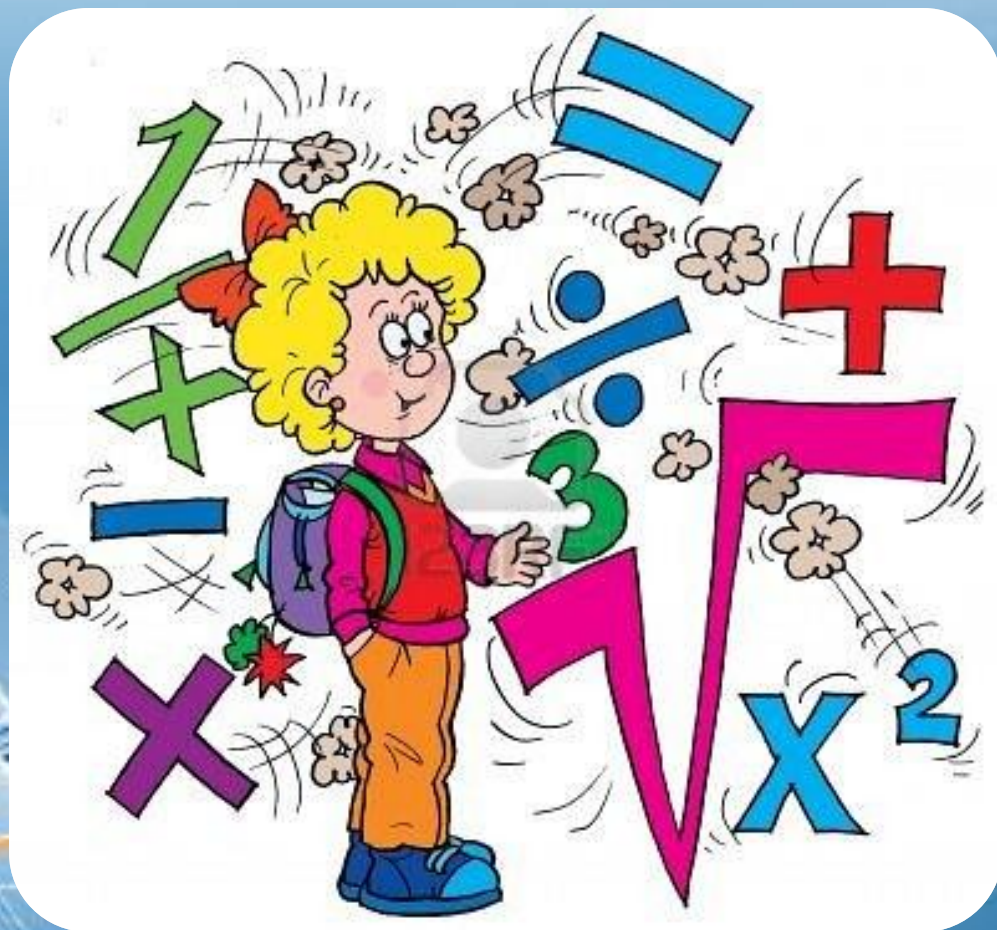
- 1) развивать умение работать с дополнительной литературой;*
- 2) рассмотреть применение дробей в повседневной жизни;*
- 3) привитие интереса к изучению математики через рассмотрение исторических фактов;*
- 4) научиться обобщать полученную информацию.*

Гипотеза:

*повседневная жизнь человека
не обходится без дробей*



В жизни человеку пришлось не только считать предметы, но и измерять величины



Первая дробь, с которой познакомились люди, была, наверное, половина. За ней последовали ..., затем и т.д., то есть самые простые дроби, доли целого, называемые единичными или основными дробями.

Римляне пользовались, в основном, только конкретными дробями, которые заменяли части известных величин.

В греческих сочинениях по математике дробей не встречалось. Греческие учёные считали, что математика должна заниматься только целыми числами. Возиться с дробями они предоставляли купцам, ремесленникам, а также астрономам, землемерам и другому «чёрному люду».

В русских рукописных арифметиках XVII века дроби называли долями, позднее «ломаными числами». В старых руководствах находим следующие названия дробей на Руси:

$1/2$ – половина, полтина

$1/3$ – треть

$1/4$ – четь

$1/6$ – полтреть

$1/8$ – полчеть

$1/12$ – полполтреть

$1/16$ – полполчеть

$1/24$ – полполполтреть
(малая треть)

$1/32$ – полполполчеть
(малая четь)

$1/5$ – пяттина

$1/7$ – седмина

$1/10$ – десятина

В XV – XVI столетиях учение о дробях приобретает уже знакомый нам теперь вид



Старинные задачи с использованием обыкновенных дробей



Задача Эйлера

Решив все свои сбережения поделить поровну между всеми сыновьями, некто составил завещание. «Старший из моих сыновей должен получить 1000 рублей и восьмую часть остатка; следующий – 2000 рублей и восьмую часть нового остатка; третий сын – 3000 рублей и восьмую часть следующего остатка и т.д.». Определите число сыновей и размер завещанного сбережения.

Решение:

так как все сыновья получили поровну, то восьмая часть каждого нового остатка была на 1000 рублей меньше восьмой части предыдущего остатка, а, значит, весь новый остаток был на 8000 рублей меньше предыдущего. Так как по условию все деньги были поделены полностью, то, когда младший сын получил по завещанию, кроме нескольких тысяч рублей, ещё восьмую часть остатка, этого остатка не оказалось. Но тогда предыдущий остаток 8000 рублей. Из него предпоследний сын получил восьмую часть, равную 1000 рублей, а остальные 7000 рублей получил младший сын, который, таким образом, был седьмым сыном: сыновей было семь, а завещанная сумма 49000 рублей.

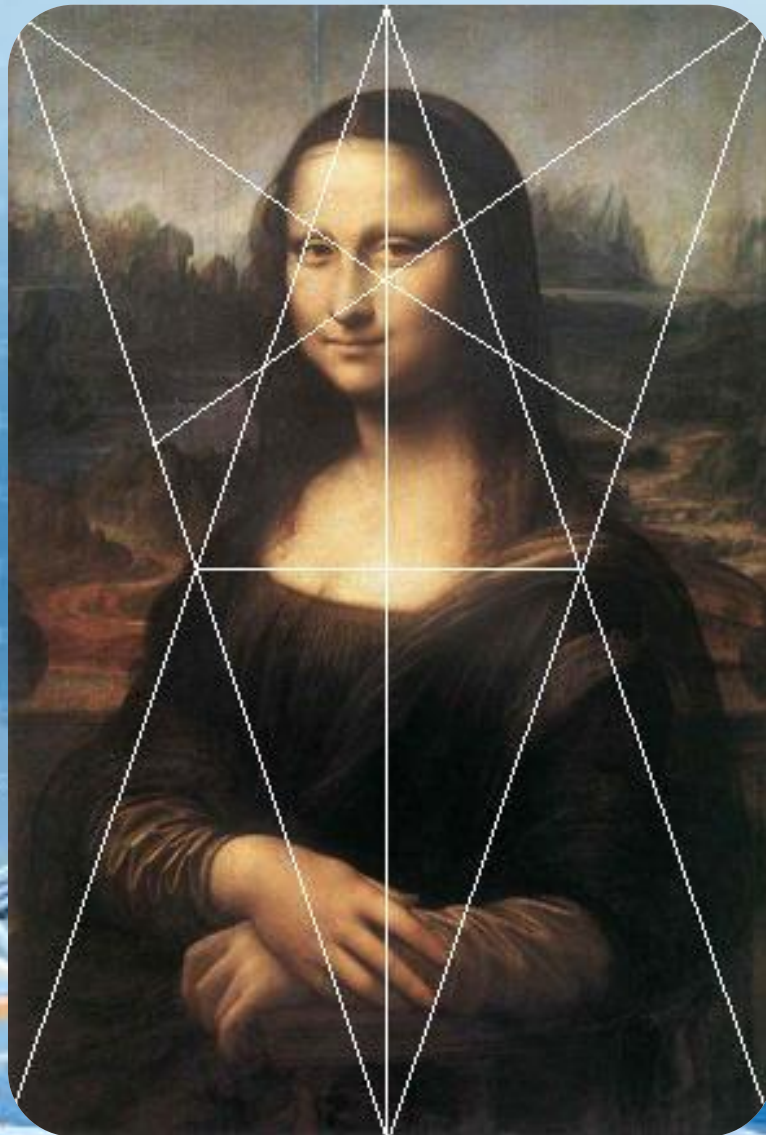
Применение дробей в повседневной жизни



Дроби и музыка



Золотое сечение



География



В строительстве

