

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выполнила ученица

6 «А» класса
А.Костенко

Проверил учитель

Цырмаева А.С.

СОДЕРЖАНИЕ:

- 1) Актуальность выбранной темы
- 2) Цель
- 3) Задача
- 4) Введение
- 5) Основная часть:
 - 0.1) О происхождении дробей
 - 0.2) Дроби в Древнем Египте
 - 0.3) Дроби в Древнем Риме
 - 0.4) Вавилонские шестидесятеричные дроби
 - 0.5) Нумерация и дроби в Древней Греции
 - 0.6) Нумерация и дроби на Руси
 - 0.7) Дроби в других государствах древности

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

- **Актуальность выбранной темы**

- Эта тема актуальна нам, поскольку мы хотим узнать больше о рациональных числах, заглянуть в их историю происхождения.

- **Цель**

- 1) Узнать о рациональных числах.
- 2) Разыскать интересные факты о них.

- **Задача**

- 1) Найти информацию о рациональных числах.
- 2) Сделать доклад.
- 3) Сделать презентацию.
- 4) Рассказать о найденной информации на уроке математики.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ЧИСЛО

$\frac{m}{n}$ числитель m - целое число,
 n

а знаменатель n - натуральное число

Например: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{3}$.

ДРОБИ И РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА В РАЗНЫХ СТРАНАХ

○ 0.1) Дроби в Древнем Египте

- Первая дробь, с которой познакомились люди, была, наверное, половина. За ней последовали $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$..., затем $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$ и т.д., то есть самые простые дроби, доли целого, называемые *единичными* или *основными дробями*. У них числитель всегда единица. Некоторые народы древности и, в первую очередь, египтяне выражали любую дробь в виде суммы только основных дробей. Лишь значительно позже у греков, затем у индийцев и других народов стали входить в употребление и дроби общего вида, называемые обыкновенными, у которых числитель и знаменатель могут быть любыми натуральными числами.

○ 0.3) Дроби в Древнем Риме

- Римляне пользовались, в основном, только конкретными дробями, которые заменяли абстрактные части подразделами используемых мер. Они остановили свое внимание на мере «асс», который у римлян служил основной единицей измерения массы, а также денежной единицей. Асс делился на двенадцать частей - унций. Из них складывали все дроби со знаменателем 12, то есть $\frac{1}{12}$, $\frac{2}{12}$, $\frac{3}{12}$...
- Так возникли римские *двенадцатеричные дроби*, то есть дроби, у которых знаменателем всегда было число **12**. Вместо $\frac{1}{12}$ римляне говорили «одна унция», $\frac{5}{12}$ - «пять унций» и т.д. Три унции назывались четвертью, четыре унции - третью, шесть унций - половиной.
- Сейчас «асс» - аптекарский фунт.

ДРОБИ И РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА В РАЗНЫХ СТРАНАХ

○ 0.4) Вавилонские шестидесятеричные дроби

- Происхождение шестидесятеричной системы счисления у вавилонян связано, как полагают ученые, с тем, что вавилонская денежная и весовая единицы измерения подразделялись в силу исторических условий на 60 равных частей:
- v 1 талант = 60 мин;
- v 1 мина = 60 шекель.
- Шестидесятые доли были привычны в жизни вавилонян. Вот почему они пользовались *шестидесятеричными* дробями, имеющими знаменателем всегда число 60 или его степени: $60^2 = 3600$, $60^3 = 216000$ и т.д. В этом отношении шестидесятеричные дроби можно сравнить с нашими десятичными дробями.

ДРОБИ И РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА В РАЗНЫХ СТРАНАХ

0.5) Нумерация и дроби в Древней Греции

- В Древней Греции арифметику - учение об общих свойствах чисел - отделяли от логики - искусства исчисления. Греки считали, что дроби можно использовать только в логистике. Здесь мы впервые встречаемся с общим понятием дроби вида m/n . Таким образом, можно считать, что впервые область натуральных чисел расширилась до области дополнительных *рациональных чисел* в Древней Греции не позднее V столетия до н. э. Греки свободно оперировали всеми арифметическими действиями с дробями, но числами их не признавали.
- В Древней Греции существовали две системы письменной нумерации: *аттическая* и *ионийская* или *алфавитная*. Они были так названы по древнегреческим областям - Аттика и Иония. В аттической системе, названной также *геродиановой*, большинство числовых знаков являются первыми буквами греческих соответствующих числительных, например, ГЕНТЕ (генте или центе) - пять, ДЕКА (дека) - десять и т.д. Эту систему применяли в Аттике до I века н.э., но в других областях Древней Греции она была еще раньше заменена более удобной алфавитной нумерацией, быстро распространившейся по всей Греции.

ДРОБИ И РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА В РАЗНЫХ СТРАНАХ

◎ 0.6) Нумерация и дроби на Руси

- ◎ В русских рукописных арифметиках XVII века дроби называли долями, позднее «ломаными числами». В старых руководствах находим следующие названия дробей на Руси:
 - ◎ $\frac{1}{2}$ - половина, полтина
 - ◎ $\frac{1}{3}$ - треть
 - ◎ $\frac{1}{4}$ - четь
 - ◎ $\frac{1}{6}$ - полтреть
 - ◎ $\frac{1}{8}$ - полчеть
 - ◎ $\frac{1}{12}$ - полполтреть
 - ◎ $\frac{1}{16}$ - полполчеть
 - ◎ $\frac{1}{24}$ - полполполтреть (малая треть)
 - ◎ $\frac{1}{32}$ - полполполчеть (малая четь)
 - ◎ $\frac{1}{5}$ - пятина
 - ◎ $\frac{1}{7}$ - седьмина
 - ◎ $\frac{1}{10}$ - десятина

Самостоятельная работа

Вариант 1

Записать в виде

а) $\frac{5}{99}$

б) $\frac{53}{12}$

Вариант 2

бесконечной дроби

а) $\frac{2}{15}$

б) $\frac{78}{11}$

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**

=)