



# Учебный проект «Математика и здоровье»

Выполнили ученики 5 «Б» класса:

Баранова Ева,  
Ходакова Арина,  
Воробьёва Полина.

Руководитель проекта:  
Богатырёва Анна Константиновна.





# ***Краткая аннотация проекта***

Проект "**Математика и здоровье**" предназначен для учащихся 5-6 классов. Цель данного проекта – исследовать применение дробей в области математики, биологии, экологии, медицины.

## ***Проблемные вопросы***

- Зачем возникли дроби?
- Есть ли дроби в нашей жизни?
- Как знания дробей могут повлиять на нашу жизнь?



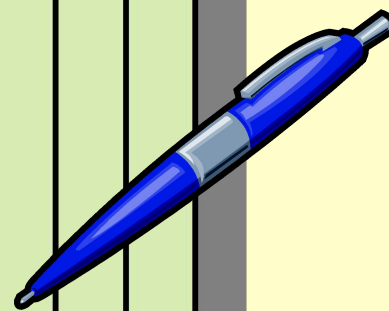


***Работа ведется двумя группами:***

**"Историки"** изучают историческое происхождение дроби, слова "дробь" и дробной черты

**"Валеологи"** проверяют наличие дробей в режиме дня и рационе питания пятиклассника







## *Результаты исследования:*

*С древних времен людям приходилось не только считать предметы, но и измерять длину, время, площадь, вести расчеты за купленные или проданные товары.*

*Не всегда результат измерения или стоимость товара удавалось выразить натуральным числом. Приходилось учитывать и части, доли меры. Так появились дроби.*



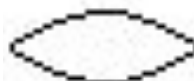


Первой дробью, наверное,  
была дробь

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

Посмотрите, как изображали дроби в

Древнем Египте:



0

0 0

00 00

В Древнем Китае вместо черты  
ставили точку:

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

Индийцы  
записывали так :

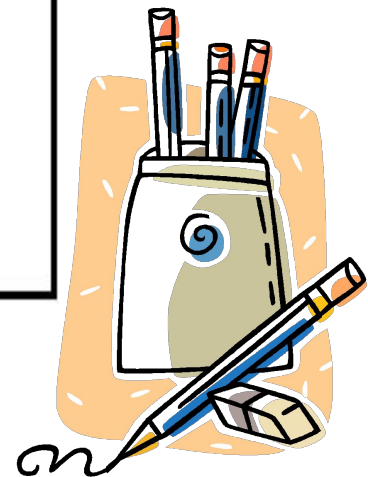
$$\frac{1}{2}$$



# Посмотрите, как записывалась десятичная дробь

0,1

в Египте	в Китае	у Стевина
	$\frac{1}{10} \cdot$	$0 \bigcirc 1$





# Дроби на Руси

Дроби на Руси называли ДОЛЯМИ,  
Позже ЛОМАННЫМИ ЧИСЛАМИ.  
В старых руководствах находили  
следующие названия дробей...



$\frac{1}{2}$  -Половина, полтина  $\frac{1}{6}$  -Полтреть

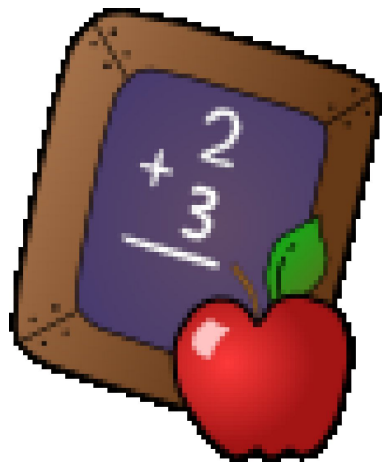


$\frac{1}{3}$  -Треть  $\frac{1}{7}$  -Седьмина  $\frac{1}{12}$  -Пол-полтреть

$\frac{1}{4}$  -Четь  $\frac{1}{8}$  -Полчеть  $\frac{1}{24}$  -Пол-пол-треть (малая)

$\frac{1}{5}$  -Пятина  $\frac{1}{10}$  -Десятина  $\frac{1}{16}$  -Пол-полчеть

$\frac{1}{32}$  -Пол-полчеть (Малая)





# О десятичных дробях



К десятичным дробям математики пришли в разные времена в Азии и Европе.

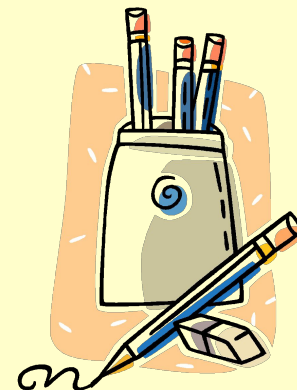
Целую часть от дробной отделяли в Китае особым знаком «дянь» (точка). Большое внимание дробям уделял средне-азиатский учёный аль-Коши. В Европе дроби были «открыты» нидерландским математиком и инженером С. Стевином.

В России впервые изложил учение о десятичных дробях Леонтий Магницкий в своей «Арифметике».





## ***Вывод:***



- 1. Дроби возникли из практических нужд человека.*
- 2. Задачи трехвековой давности актуальны и сейчас. Их решение требует немалой смекалки, сообразительности и умения рассуждать.*
- 3. Старинные меры нужно знать не только для развития своего кругозора, но и потому что без прошлого невозможно будущее.*





*Исследовательская  
работа группы  
группы  
«Валеологов»*





# *Есть ли дроби в нашей жизни?*

## *Цели исследования:*

- *Узнать, где используются десятичные дроби в быту и в работе людей разных профессий.*
- *Составить примерный режим дня для ученика 5-го класса с использованием десятичных дробей.*
- *Составить примерное меню для ученика 5-го класса с использованием десятичных дробей.*





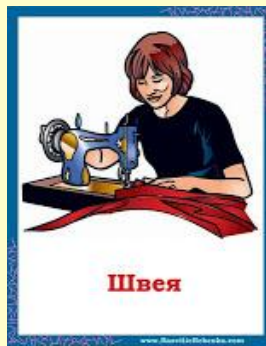
## *Для ответа на вопрос:*

*Был проведен опрос среди родителей пятиклассников и учителей для выявления, где используются десятичные дроби в быту и в работе людей разных профессий.*

*После чего проанализировали полученные результаты:*

### *Ответы родителей:*

- *Десятичные дроби нужны швее для измерения длины изделия.*







- *Тем, кто работает оператором теплосетей, нужны десятичные дроби для повышения и понижения температуры.*



- *Сварщикам десятичные дроби нужны для измерения длины сваренной трубы и ширины сварочного шва.*



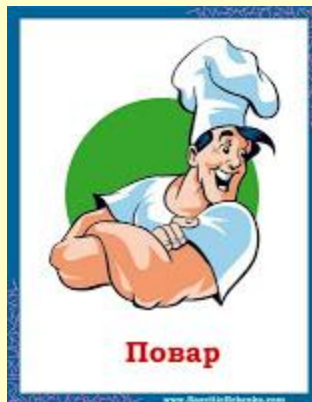
- *Провизоры используют десятичные дроби при приготовлении лекарств.*







- *Повара применяют десятичные дроби для составления меню.*



- *Парикмахер применяет десятичные дроби для приготовления раствора для покраски волос и для завивки.*





- *В магазине при взвешивании товара.*



- *Экономисты и бухгалтеры используют десятичные дроби для составления отчетов, расчетов.*

- *Строители используют десятичные дроби для составления сметы.*





## ***Исследование:***

**Детям 11-15 лет на каждый килограмм своей массы необходимо употреблять в день: белков – 1,8 г, жиров -1,8 г, углеводов – 7,8 г. Посчитайте приблизительно до граммов сколько должен употреблять ежедневно белков, жиров и углеводов мальчик 11 лет, масса которого равна 36,9 кг.**

**Белков – 66,42г**

**Жиров – 66,42г**

**Углеводов – 287,82г**





## *Рацион питания (мальчик, 11 лет, вес 36,9 кг)*

**Первый завтрак:** каша (пшенная, овсяная, гречневая), горячий напиток (кофе, чай, какао), компот или молоко.

**Второй завтрак:** омлет или сырники, горячий напиток (кофе, чай, какао), компот или молоко.

**Обед:** овощной салат, первое - суп, второе – блюдо из мяса или рыбы и гарнир (каша или картофельное пюре), компот.

**Полдник:** кефир или питьевой йогурт, печенье с добавлением цельных злаков, фрукты.

**Ужин:** блюдо из овощей или творога, кефир или йогурт.

1-й завтрак дома (7-8 часов) – 20% калорийности суточного рациона;

2-й завтрак в школе (10-11 часов) – 20% калорийности суточного рациона;

Обед дома или в школе (13-15 часов) – 35% калорийности суточного рациона;

Ужин дома (19-20 часов) – 25% калорийности суточного рациона.





## **Исследование:**

**Учебные занятия в школе занимают 25% времени суток. Продолжительность ночного сна должно быть в 1,5 раза больше времени, проводимого в школе, не менее 1/16 части суток должен составлять активный отдых на свежем воздухе. Подготовка домашнего задания должна занимать 5/18 от времени, отведенного на учебные занятия. Досуг составляет около 1,8 времени от времени приготовления уроков дома. Время проведения около телевизора не должно превышать 1/6 части вашего досуга.**

**Сон – 9ч**

**Занятия в школе – 6ч**

**Прогулка – 1час 30 минут**

**Подготовка дом задания – 1 час 40мин**

**Отдых – 3 ч**

**Телевизор – 30 мин**







## *Примерный режим дня школьника:*

- 7.00 – Подъём
- 7.00-7.30 – Утренняя гимнастика, водные процедуры, уборка постели, туалет
- 7.30-7.50 – Утренний завтрак
- 7.50-8.20 – Дорога в школу
- 8.30-14.40 – Занятия в школе
- 10.00 – Горячий завтрак в школе
- 13.00-14.00 – Горячий обед в школе
- 14.40-14.50 – Дорога из школы домой
- 15.00-15.30 – отдых
- 15.30-16.30 – Прогулка и игры на свежем воздухе
- 16.30-16.50 – Полдник
- 17.00-18.10 – Приготовление домашних заданий
- 18.10-19.00 – Прогулка на свежем воздухе
- 19.00-19.20 – Ужин
- 19.20-20.30 – Свободные занятия
- 20.30-21.00 – Приготовление ко сну
- 21.00-7.00 -- Сон





## ***Выводы:***



- 1. Каждодневное меню должно состоять из нужных и полезных продуктов, доли которых определяются диетой.***
- 2. Постоянное употребление продуктов быстрого приготовления приводит к тяжелым заболеваниям.***
- 3. Режим питания должен быть постоянным, чтобы организм успевал перерабатывать пищу, не голодал и не перенасыщался.***
- 4. Режим дня строится на основе биоритмов человека и нужен для того, чтобы не уставать и быть всегда в тонусе.***
- 5. Продолжительность суток состоит из множества частей: сон, питание, учеба, различные занятия.***
- 6. Десятичные дроби постоянно встречаются в жизни человека.***







*Спасибо за внимание!!!!!!*

