

**ВВОДНЫЙ УРОК  
ПО МАТЕМАТИКЕ В 5 КЛАССЕ ПО ТЕМЕ  
«НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА»**



**МОУ школа №53 г.о. Самара  
Учитель математики Копытова Татьяна Петровна**

**Г. Самара.**



# Как люди научились считать Часть 1



# содержание

- История устной и письменной нумераций
- Египетская нумерация
- Вавилонская нумерация
- Римская нумерация
- Славянская нумерация



# 1 000 000 лет назад

Это древнейшие люди. Они не умеют говорить: лишь отдельными отрывистыми звуками выражают гнев, страх, радость, призывают на помощь или предупреждают друг друга об опасности.



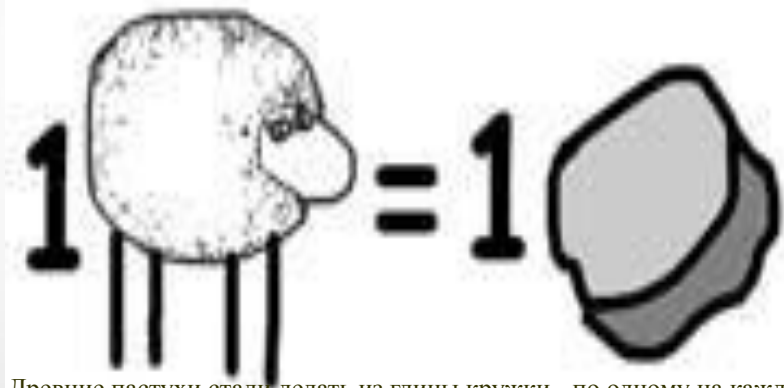
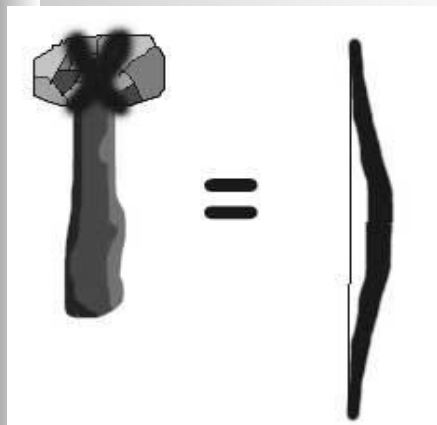
Древние люди не умели считать

# 100 000 лет назад



За эти долгие годы люди научились добывать огонь, раскалывать камень и выделывать из него простейшие орудия охоты. Люди переселились в пещеры, отвоеванные у диких зверей. Охота и рыболовств оставались их главными занятиями. Они давали и пищу и одежду

Первыми понятиями математики были "**меньше**", "**больше**" и "**столько же**". Если одно племя меняло пойманных рыб на сделанные людьми другого племени каменные ножи, не нужно было считать, сколько принесли рыб и сколько ножей. Достаточно было положить рядом с каждой рыбой по ножу, чтобы обмен между племенами состоялся.



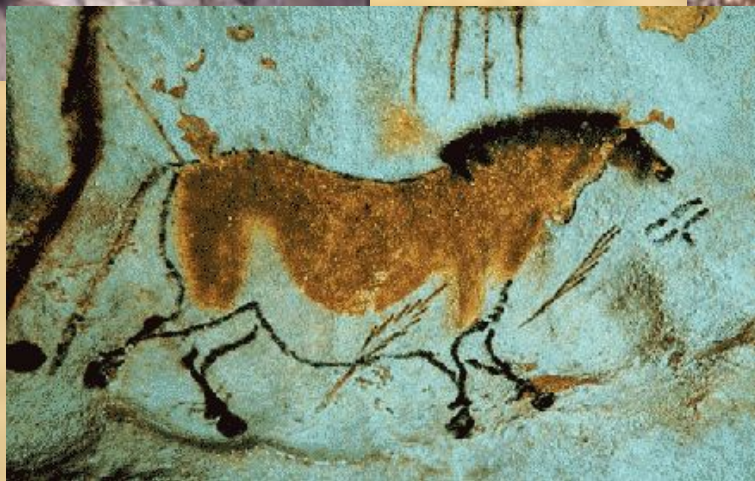
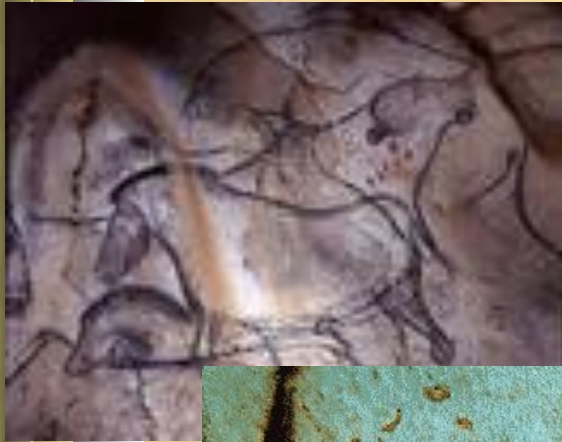
Древние пастухи стали делать из глины кружки - по одному на каждую овцу. Чтобы узнать, не пропала ли за день хоть одна овца, пастух откладывал в сторону по кружку каждый раз, когда очередное животное заходило в загон. И только убедившись, что овец вернулось столько же, сколько было кружков, он спокойно шел спать.

## Умеют считать до 2.

Два – это наиболее наглядное число-у человека столько рук, сколько крыльев у птицы, сколько глаз у волка и т.д. Если предметов больше 2, люди говорили „**МНОГО**”

# 30 000 лет назад

Как жил человек 30 тыс. лет назад? Ученые производят раскопки древних поселений, открывают пещеры. Там они находят орудия труда и охоты. Иногда им удается обнаружить рисунки древних художников, выполненные на стенах пещер.



Старейшинам нужно было знать: сколько звериных шкур есть у них, хватит ли орудий охоты для следующего сезона и др.

Появляется **пальцевой счет**: предметы при счете стали сопоставляться с пальцами рук и ног.

(Предполагают, что люди считали так, как считали в XIX веке островитяне Новой Гвинеи.)



## 10 000 лет назад

Несколько родов, живущих в одной местности, объединились в племена..

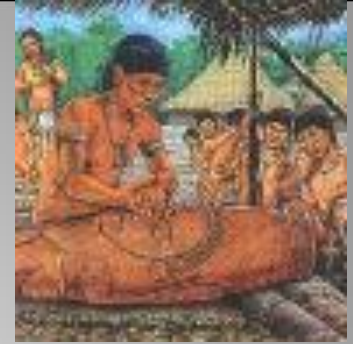
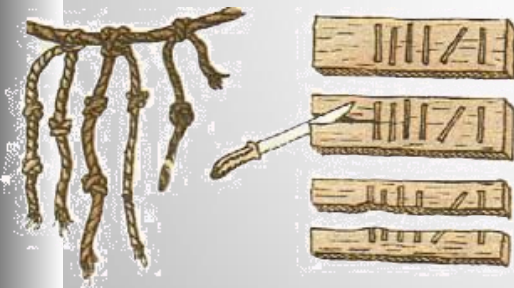
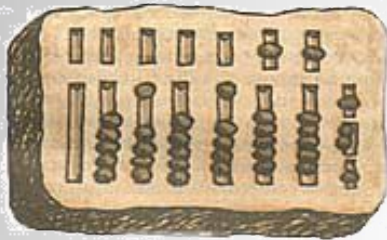
Появились первые поселения .

Хозяйство стало более сложным и обширным.

Люди изготовили свое первое судно-плот, связанный из двух- трех бревен. Охотники приручили собаку. Согнув прут, человек сделал лук. Появляется возможность обмена запасами пищи, орудиями охоты и труда.

Счет при помощи пальцев не мог удовлетворять возросшие потребности людей. Люди все чаще стали пользоваться предметами – камешками.

Ракушками, зарубками на дереве. При счете большого числа предметов они стали объединять предметы в группы по два, пять, десять, двенадцать предметов. При этом каждой группе предметов давали специальные названия.



**Появился счет парами, пятерками, десятками, дюжинами** (*зарубки на костях, узелки на веревках*). **Начала зарождаться письменная нумерация.**

*Мы совершили длительное путешествие от древнего человека до человека разумного. Увидели как человек «учился» считать и писать.*



9 000 лет назад

Египетская нумерация

Мы оказались на берегу Нила в северо-восточной части Африки. В течении тысячелетий упорный труд людей превратил долину Нила и густонаселенную земледельческую страну.

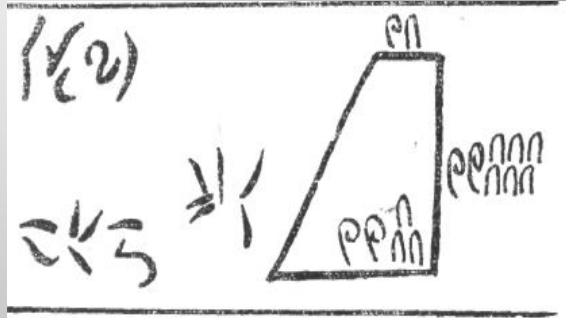
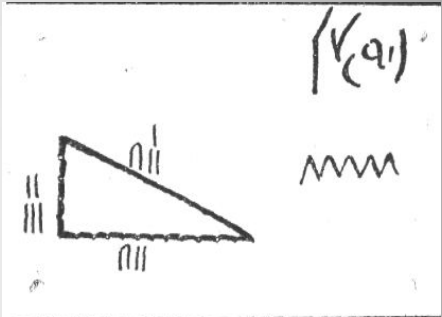
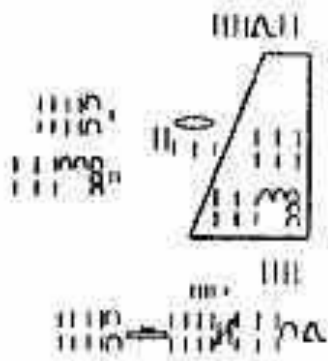
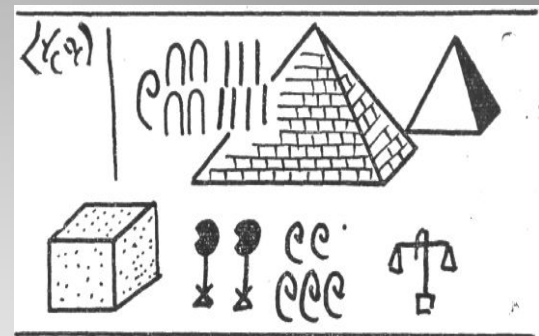
Земледельцы собирают урожай, ремесленники делают мотыги и плуги, ткачи ткнут холст, гончары лепят глиняную посуду. Идет строительство хижин, дамб, зданий.

Египтянин-земледелец не может обойтись без подсчетов. При рытье каналов, при делении полей на участки приходится измерять площади и углы.



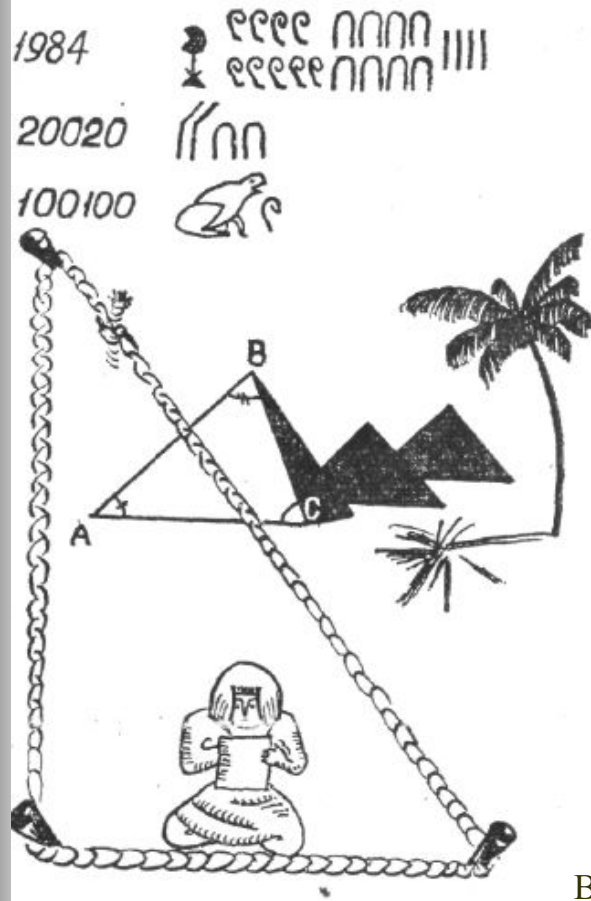
Как же решили проблему счета древние египтяне? Познакомиться с первым древними системами счисления помогут нам ценные находки археологов. Развернем несколько древних папирусов





Что это за значки поставлены около  
 сторон геометрических фигур? Как  
 разгадать значение отдельных знаков?

# УЗЛОВЫЕ ЧИСЛА ДРЕВНЕЙ ЕГИПЕТСКОЙ НУМЕРАЦИИ



|  |         |
|--|---------|
|  | 1       |
|  | 10      |
|  | 100     |
|  | 1000    |
|  | 10000   |
|  | 100000  |
|  | 1000000 |

Для записи чисел древние египтяне употребляли иероглифы

(знаки - рисунки), означающие единицу, десять, сто, тысячу, миллион.

В изображении иероглифов можно увидеть:

измерительную веревку (100),

цветок лотоса (1000),

поднятый кверху палец жреца (10 000),

сфинкс (100 000)

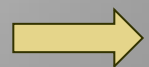
человека, поднявшего руки от

удивления перед таким большим числом (миллион).

Все остальные числа составляли с помощью действия сложения.

Древние египтяне писали справа налево, но мы для упрощения будем

использовать прямую запись.



# Выполним упражнения:

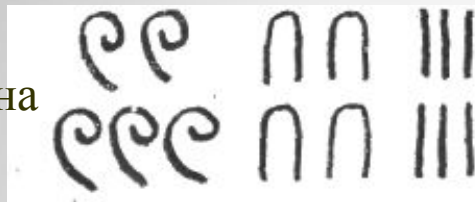
1. Н. Н. Миклухо-Маклай родился в



году.

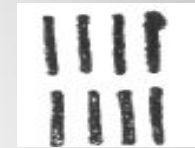
2. В Москве хранится математический папирус древних египтян. Его

длина



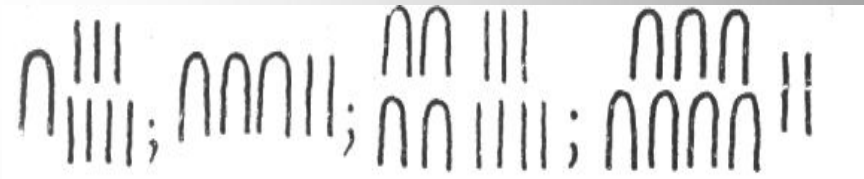
см

, а ширина



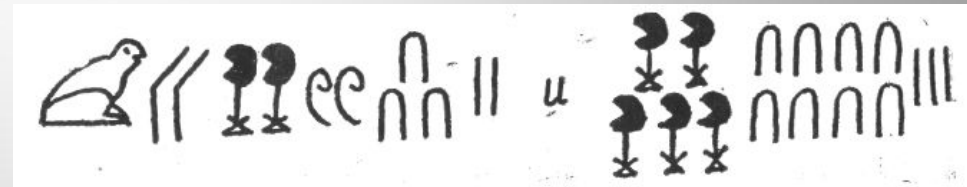
см.

3. Дана последовательность чисел:



Запишите следующее число этой последовательности .

4. Найдите частное двух чисел



Египетская нумерация - это нумерация иероглифическая (здесь вместо цифр - рисунки) и десятичная (в основе ее лежит число 10).

