


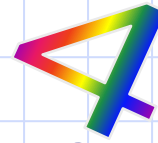
«Как появились цифры и числа?»



Лис Марина Николаевна,
учитель математики
МОУ «Школа №3 г. Черемхово»



«Мир построен на силе чисел»



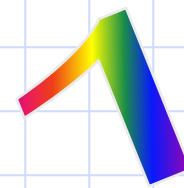
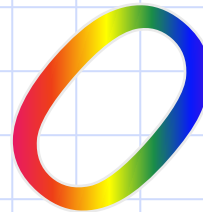
Пифагор

Можно ли представить мир без чисел?

- покупки;
- определение времени;
- номера телефона и др.

Люди так часто пользуются числами и счетом, что трудно даже представить себе, что они существовали не всегда, а были изобретены человеком.

Очень интересно найти исторические корни чисел!



Как появились цифры и числа

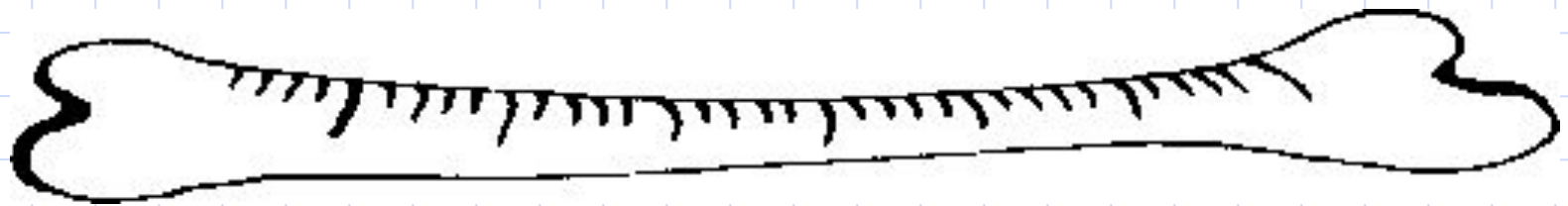
Числа были всегда и 4 и 5 тысяч лет тому назад, только правила изображения их были другими. Но смысл был один: числа изображались с помощью определённых знаков – цифр.

Цифра - это символ, участвующий в записи числа.

Число - это величина, которая складывается из цифр по определённым правилам. Эти правила называются системами счисления.



Несколько десятков лет назад ученые-археологи обнаружили стоябище древних людей. В нем они нашли волчью кость, на которой 30 тысяч лет тому назад какой-то древний охотник нанес 55 зарубок. Видно, что, делая эти зарубки, он считал по пальцам. Узор на кости состоял из 11 групп, по 5 зарубок в каждой. При этом первые 5 групп он отделил от остальных длинной чертой.



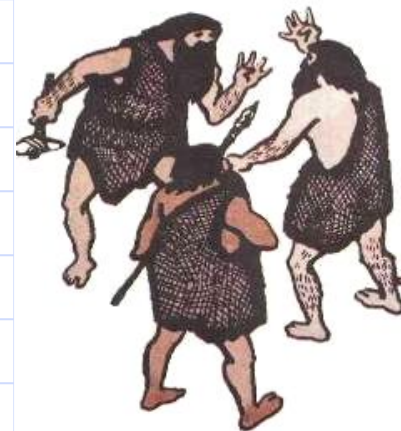
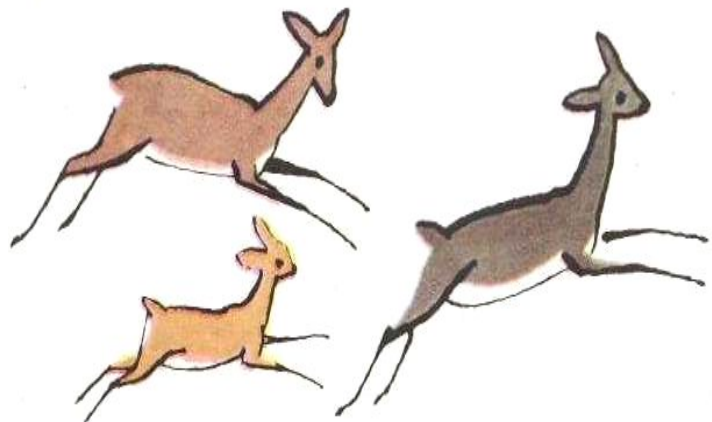
Числа начинают получать имена

В древние времена, когда человек хотел показать, сколькими животными он владел, он клал в большой мешок столько камешков, сколько у него было животных. Чем больше животных, тем больше камешков. Отсюда и произошло слово «калькулятор», «калькулюс» по латински означает «камень».





Названия чисел сначала показывали на пальцах. Так начинали учиться считать, пользуясь тем, что дала им сама природа, - собственной пятернёй. Когда пальцы на одной руке кончались, переходили на другую, а если на двух руках не хватало, переходили на ноги.



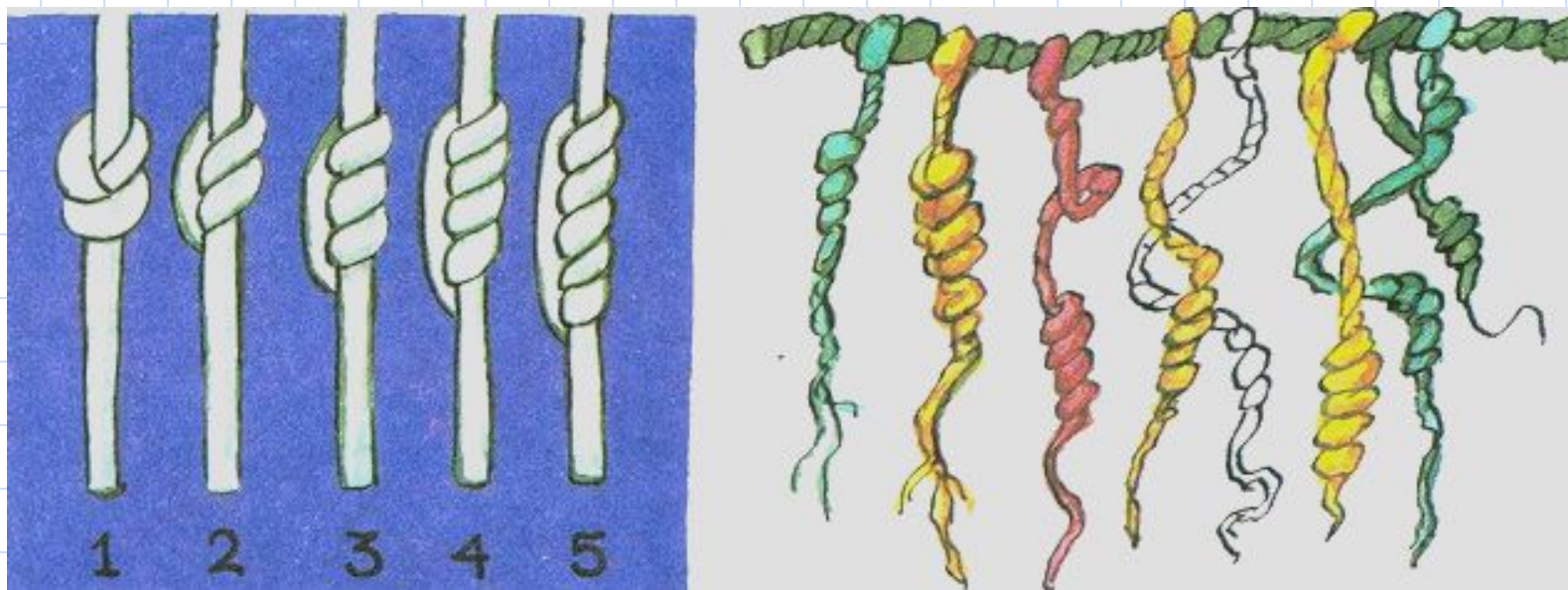
Надо было знать, хватит ли
добычи до следующей охоты,
много ли пойманной рыбы.

Учиться считать требовала жизнь



Индейцы и народы Древней Азии

при счете завязывали узелки на шнурках разной длины и цвета. У некоторых богатеев скапливалось по несколько метров этой веревочной «счетной книги», попробуй, вспомни через год, что означают четыре узелочка на красном шнурочке! Поэтому того, кто завязывал узелки, называли вспоминателем.

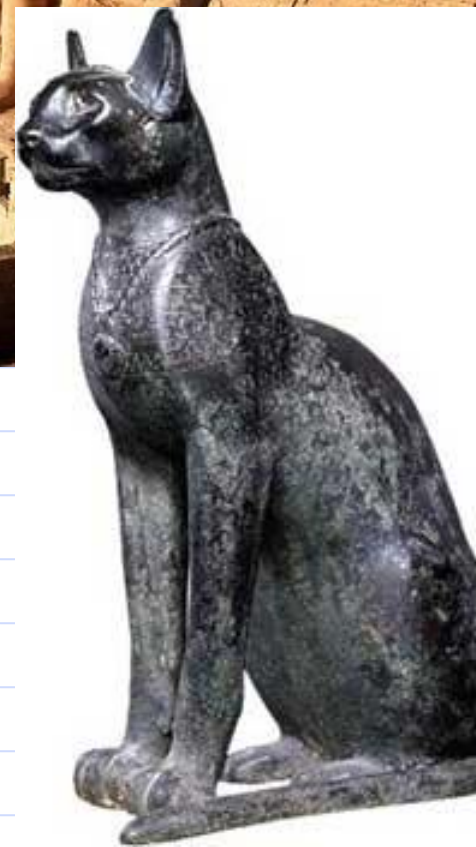
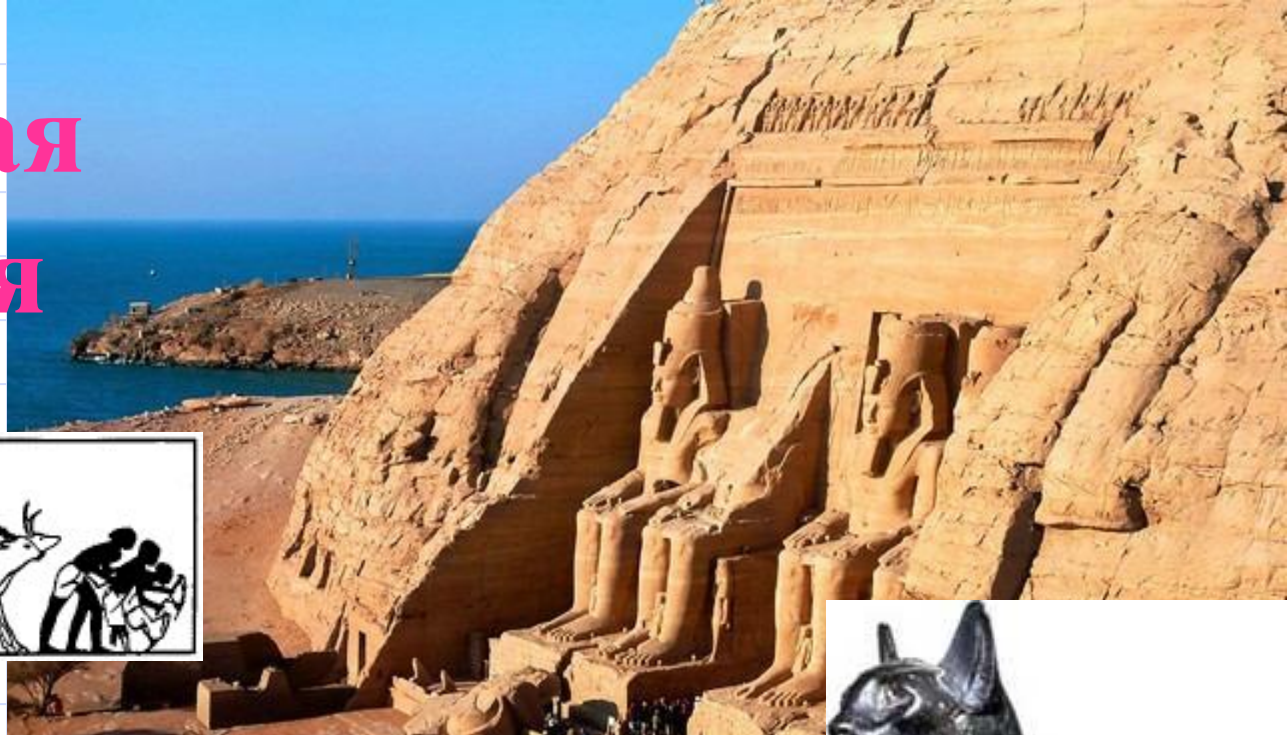


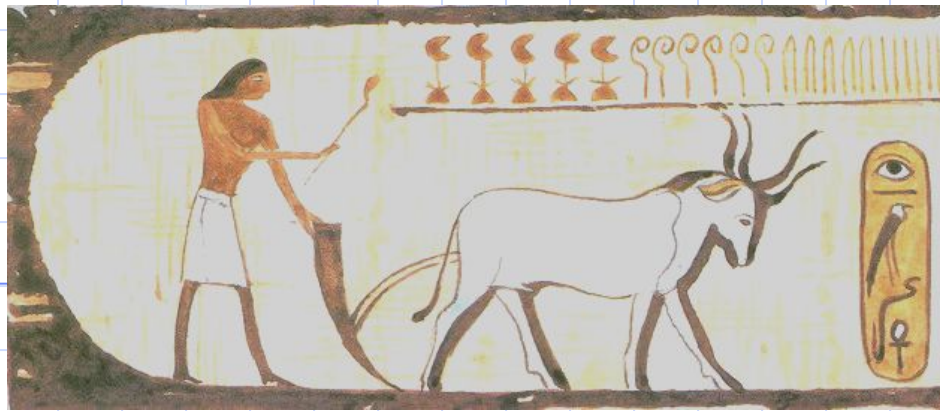
Первыми придумали запись чисел древние шумеры

- Они пользовались всего двумя цифрами. Вертикальная чёрточка обозначала одну единицу, а угол из двух лежачих чёрточек – десять. Эти чёрточки у них получались в виде клиньев, потому что они писали острой палочкой на сырых глиняных дощечках, которые потом сушили и обжигали. Вот так выглядели эти дощечки

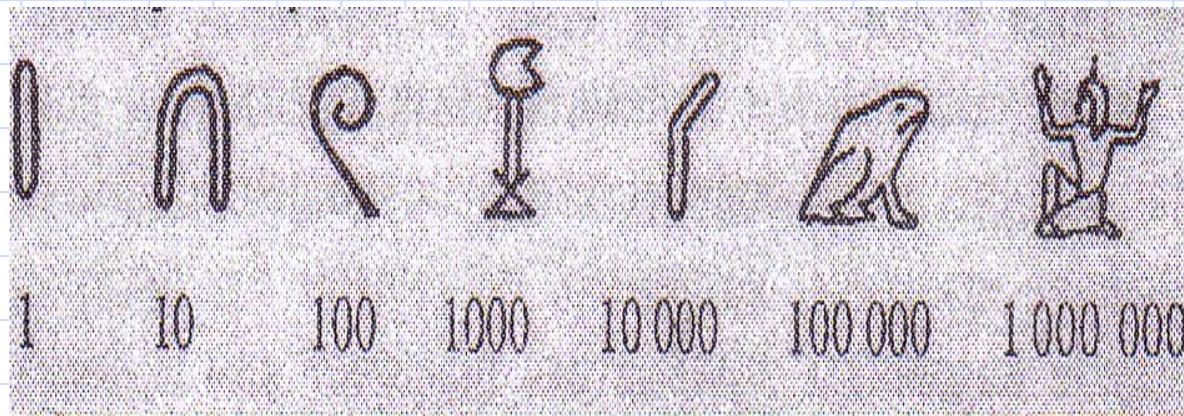


Египетская нумерация



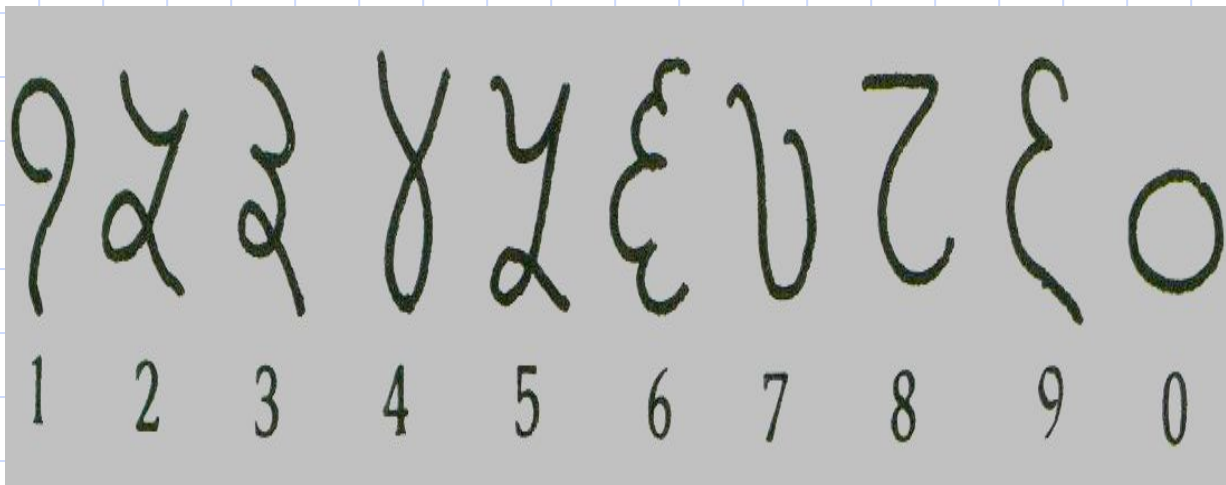


В древней египетской нумерации, зародившейся более 5000 лет назад, существовали особые знаки (иероглифы) для записи чисел 1, 10, 100, 1000, ...: (Рис. 3). В Древнем Египте около 5000-4000 лет до н.э. использовали такую запись чисел: единица обозначалась палочкой, сотня — пальмовым листом, а сто тысяч — лягушкой (в дельте Нила было очень много лягушек, вот у людей и возникла такая ассоциация: сто тысяч — очень много, как лягушек в Ниле).



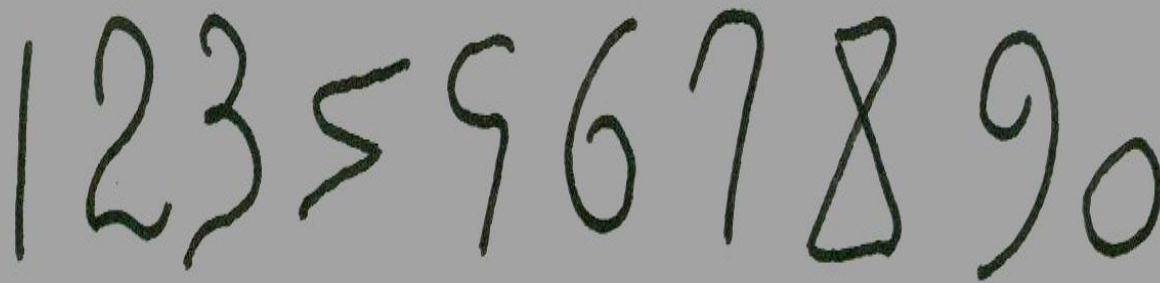
Индийская нумерация

Было очень неудобно хранить глиняные таблички, веревки с узелками и рулоны папируса. И это продолжалось до тех пор, пока древние индийцы не изобрели для каждой цифры свой знак.



От индийской к арабской нумерации

Однако Индия была оторвана от других стран, - на пути лежали тысячи километров расстояния и высокие горы. Арабы были первыми «чужими», которые заимствовали цифры у индийцев и привезли их в Европу. Чуть позже арабы упростили эти значки, они стали выглядеть вот так



1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Латинская (Римская) нумерация

О её происхождении достоверных сведений нет. В языке же римлян ни каких следов пятеричной системы нет. Значит, эти цифры были заимствованы римлянами у другого народа (скорее всего этрусков).

Возникла эта нумерация в древнем Риме.

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

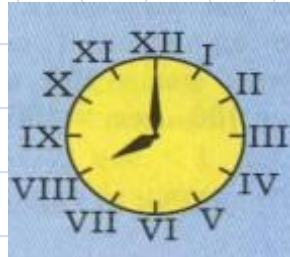
$CCXXXVII = 100+100+10+10+10+5+1+1 = 237$

Но $XXXIX = 10+10+10-1+10 = 39$

Такая нумерация преобладала в Италии до XIII века, а в других странах Западной Европы - до XVI века.

Римские числа в нашей жизни

В часах



Для обозначения исторических дат



В календарях



В книгах







**Числа - вечные
спутники людей.
Их влияние на
жизнь человека
настолько
сильно, что люди
называют его
магическим.**