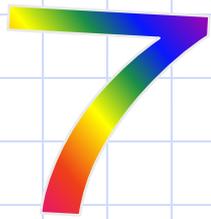


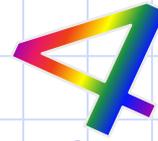
# «Как появились цифры и числа?»



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



# «Мир построен на силе чисел»



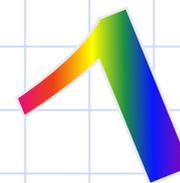
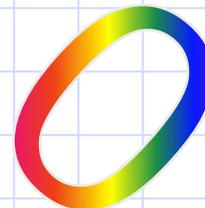
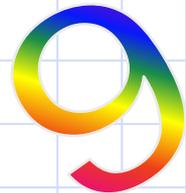
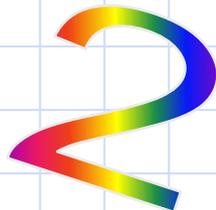
Пифагор

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

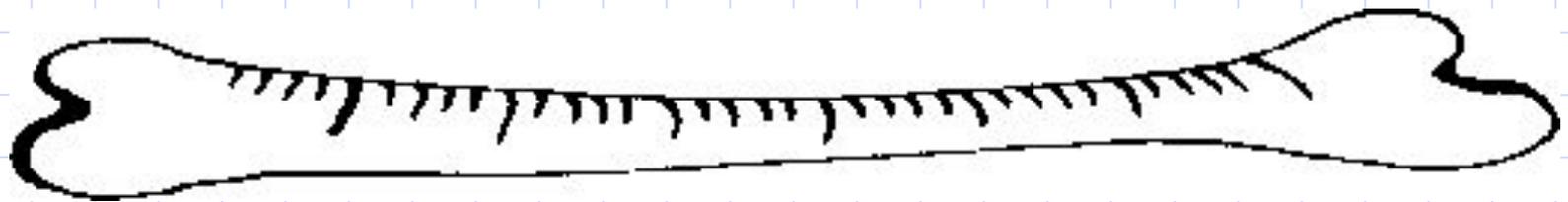
Числа были всегда и 4 и 5 тысяч лет тому назад, только правила изображения их были другими. Но смысл был один: числа изображались с помощью определённых знаков – цифр.

**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 стойбище 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.



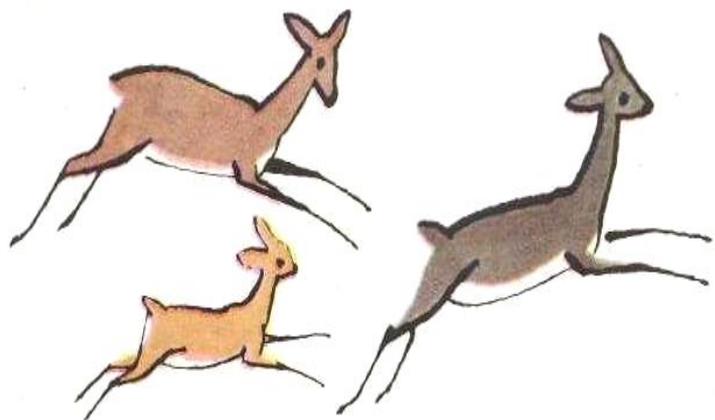
# Числа начинают получать имена

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.



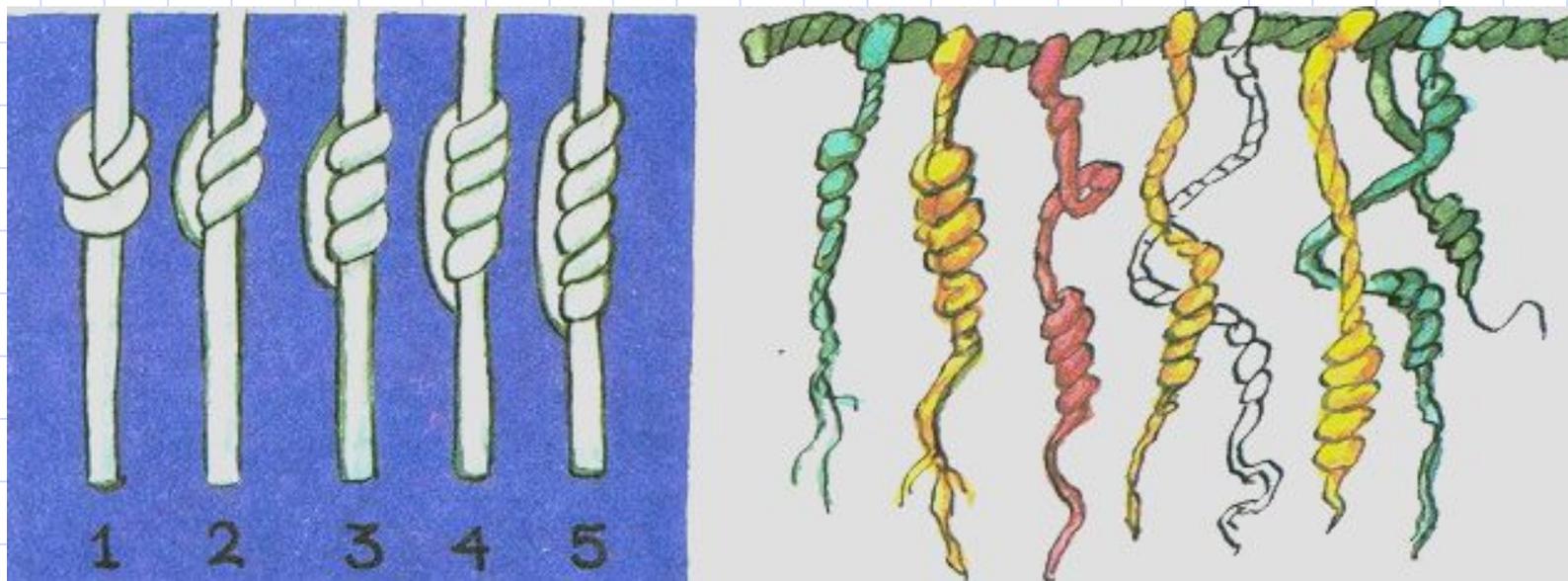
Надо было знать, хватит ли добычи до следующей охоты, много ли пойманной рыбы.

**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.

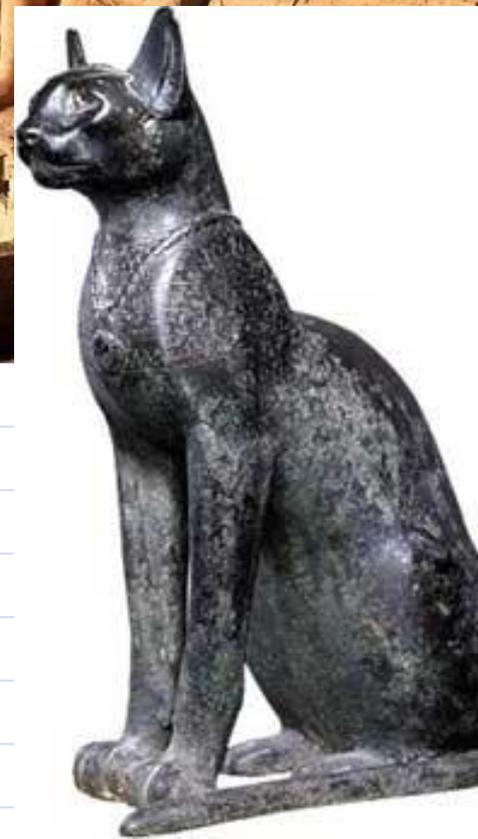
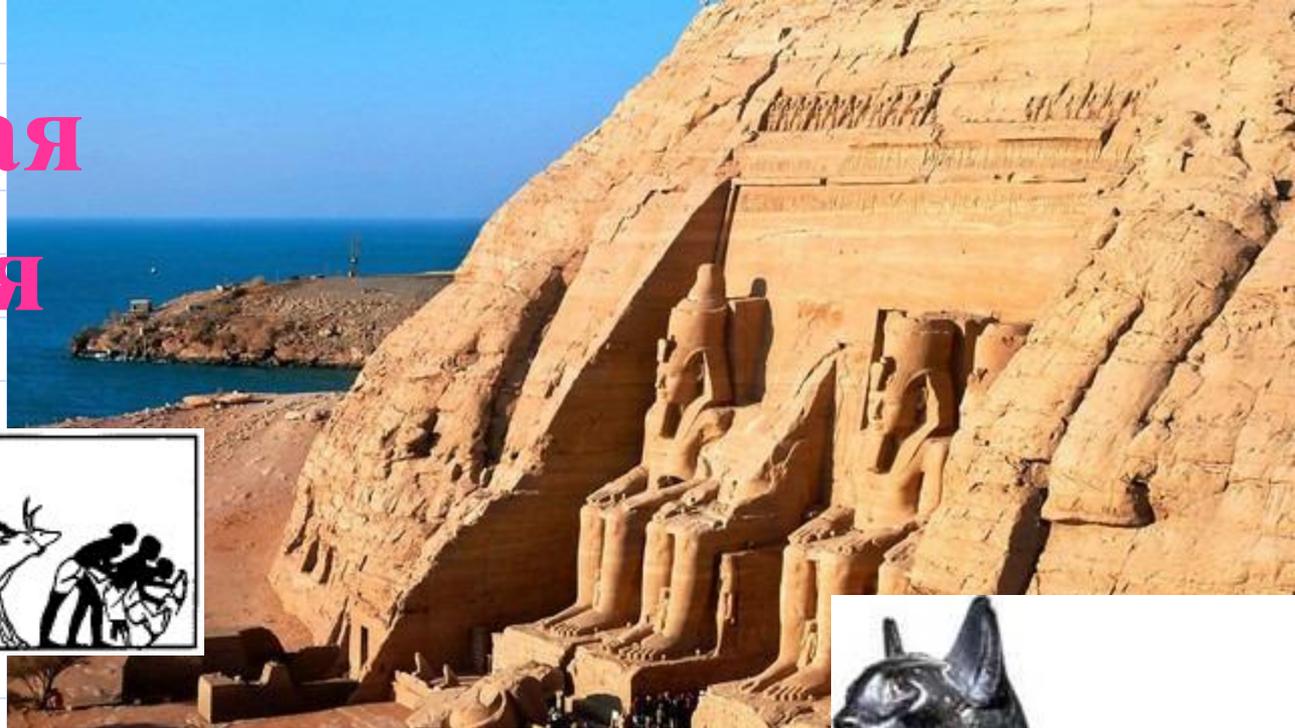


## Первыми придумали запись чисел древние шумеры

- 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

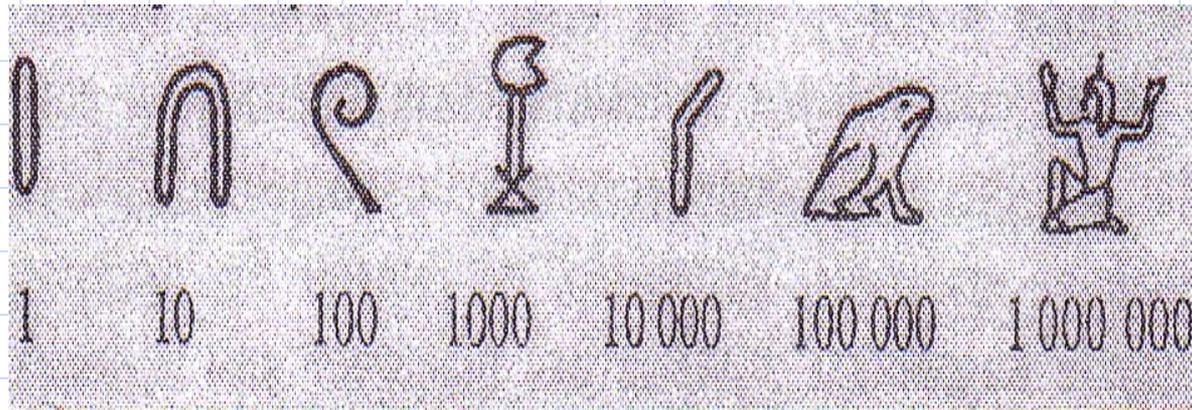


# Египетская нумерация



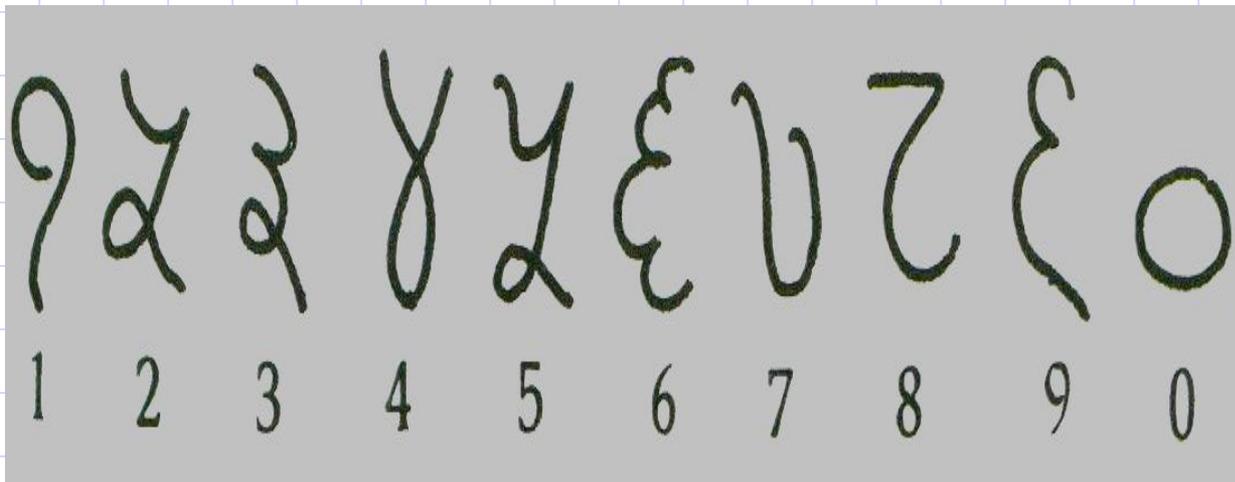


**В древней египетской нумерации**, зародившейся более 5000 лет назад, существовали особые знаки (иероглифы) для записи чисел 1, 10, 100, 1000, ...: (Рис. 3). В Древнем Египте около 5000-4000 лет до н.э. использовали такую запись чисел: единица обозначалась палочкой, сотня — пальмовым листом, а сто тысяч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



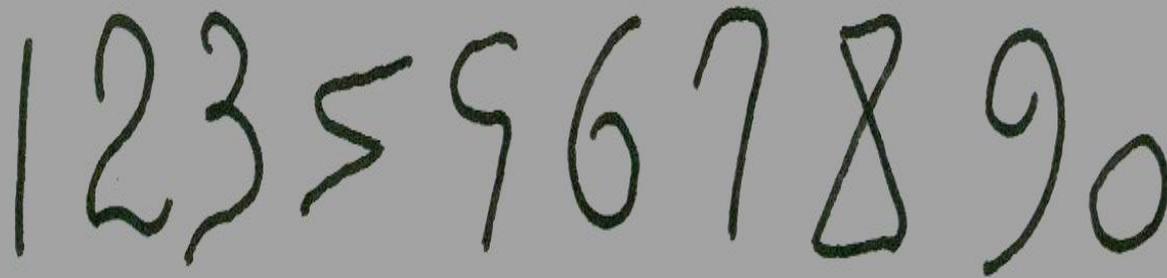
# Индийская нумерация

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.

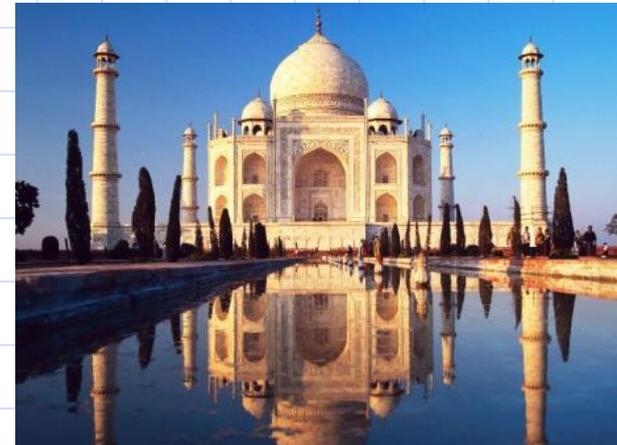


# От индийской к арабской нумерации

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.**

<b>I</b>	<b>V</b>	<b>X</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>M</b>
<b>1</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>

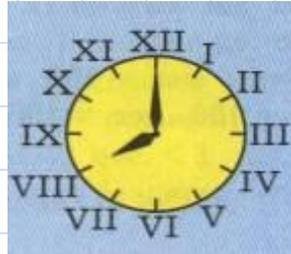
$CCXXXVII = 100+100+10+10+10+5+1+1 = 237$

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

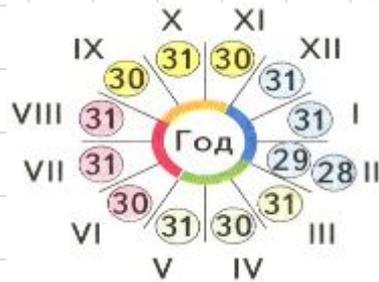
В часах



Для обозначения исторических дат



В календарях



В книгах







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