

# Математика вокруг нас



3 класс



# Цель работы:

Выяснить, какую роль  
играет математика в жизни  
человека

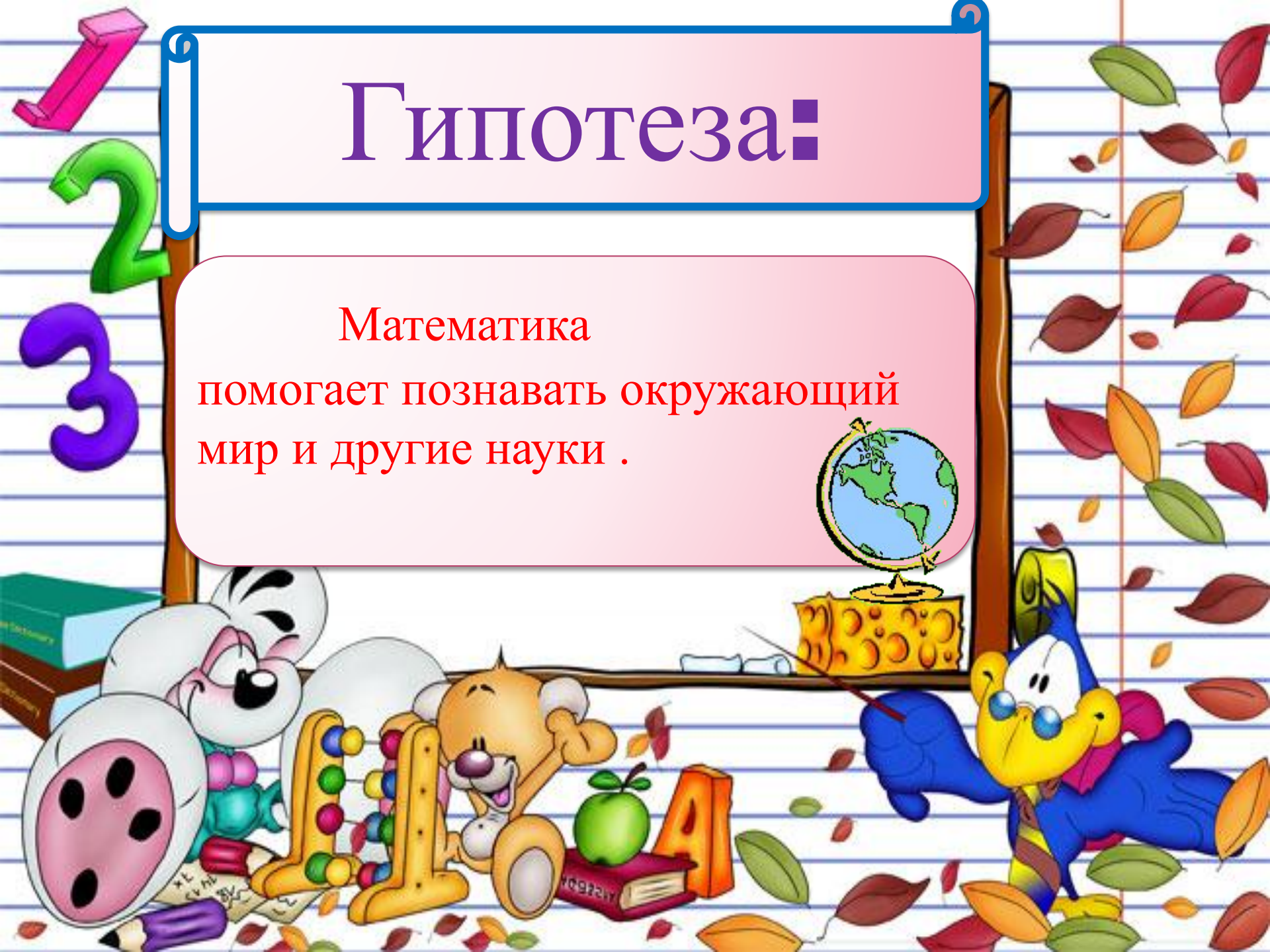


# Задачи:

1. Изучить историю развития счета.
2. Изучить историю возникновения цифр и чисел.
3. Подобрать и классифицировать пословицы, сказки, песни, загадки, в которых встречаются числа
4. Найти в окружающем мире предметы, имеющие форму геометрических фигур или геометрический орнамент.
5. Оформить стенгазеты.
6. Выпустить книгу собственных сказок о числах.

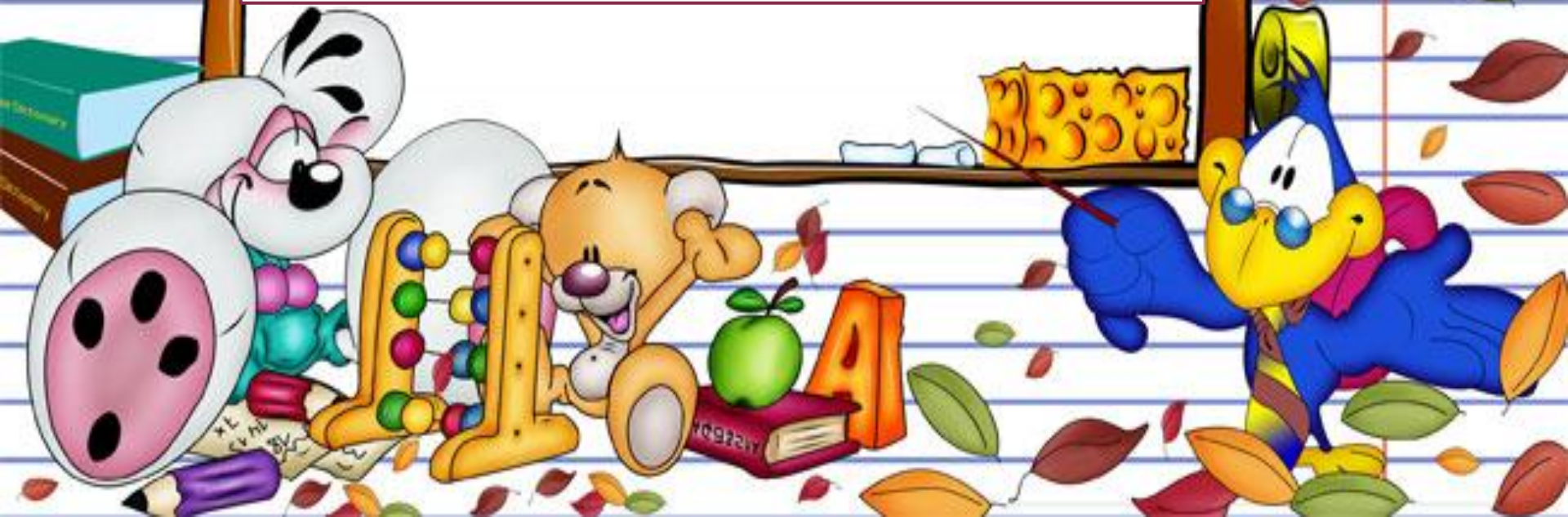
# Гипотеза:

Математика  
помогает познавать окружающий  
мир и другие науки .



# Методы исследования:

1. Наблюдение
2. Анкетирование
3. Сравнение
4. Анализ
5. Моделирование
6. Сбор и обработка информации





# Историки

МИХАЙЛОВА РУСЛАНА



**ЦЕЛЬ:**

**Узнать историю чисел и  
цифр и  
понять как люди  
научились считать.**

# Задачи:

- Изучить информацию по данной теме.
- Научиться записывать числа числовыми знаками разных народов.
- Провести опрос учащихся.

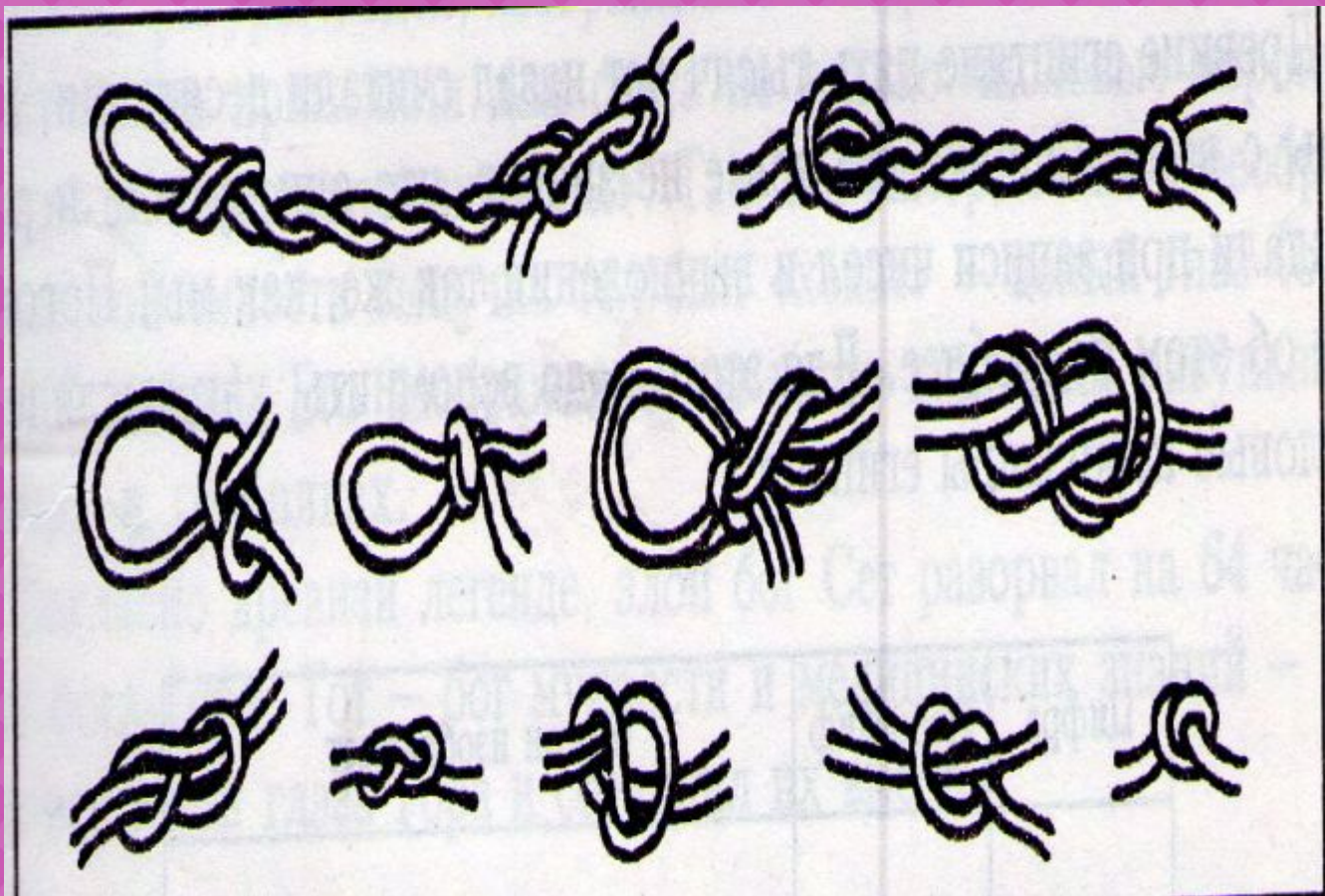


# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СЧЕТА.



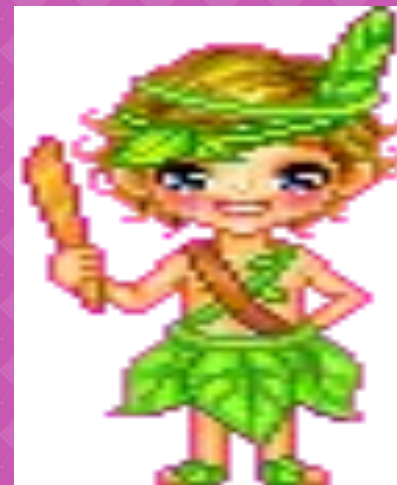
- ◎ *К современным цифрам люди шли много столетий. В древности для запоминания чисел люди пользовались зарубками на камнях, деревьях и палках, а также узлами на верёвках.*
- ◎ *Была целая наука о завязывании сложных двойных и тройных узлов, которые обозначали разные числа. Это была очень неудобная запись.*

# УЗЛЫ, КОТОРЫЕ ПРИМЕНЯЛИ ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЧИСЕЛ



# КАК ЛЮДИ НАУЧИЛИСЬ СЧИТАТЬ?

- Давным –давно наши далекие предки жили племенами. Их жизнь мало чем отличалась от жизни животных. Первобытные люди, так же как и маленькие дети не знали счета. Наблюдая окружающую природу, от которой полностью зависела их жизнь, наши предки из множества различных предметов научились выделять отдельные предметы. Поначалу они определяли это соотношение как «много», «один». Пальцы рук сыграли немалую роль в истории счета.



# СЧЕТ ПАПУАСОВ НА ОСТРОВАХ ТИХОГО ОКЕАНА

- «Излюбленный способ счета состоит в том, что папуас загибает один за другим пальцы руки, причем издает определенный звук, например «бе-бе-бе»... Досчитав до пяти, он говорит «ибон-бе» (рука). Затем он загибает пальцы другой руки, снова повторяет «бе-бе-бе»... пока не доходит до «ибон-али» (другой руки). Затем он идет дальше, приговаривая «бе-бе», пока не доходит до «самба-бе» и «самба-али» (одна нога, две ноги). Если нужно считать дальше папуас пользуется пальцами рук кого-нибудь другого».  
Миклухо-Маклай



# **ПОЯВЛЕНИЕ ЗНАКОВЫХ СИСТЕМ**

**Около 6000 лет назад в мире появились наиболее важные знаковые системы:**

- счёт;**
- письменность;**
- карта.**

**Люди поняли, что знак – это самый удобный способ передачи информации.**

**Знаки помогали людям сохранять и накапливать полученные знания.**

**Так появились книги, приборы, различные достижения науки и техники.**

# **ДЕСЯТИЧНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ**

**И вот около 5000 лет назад почти одновременно в разных странах – Вавилоне, Египте и Китае – появился новый способ записи чисел.**

**Как бы ни было велико число, его можно записать с помощью всего лишь из десяти знаков – цифр: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0. Каждое число состоит из ступенек: единиц, десятков, сотен, тысяч и т.д.**

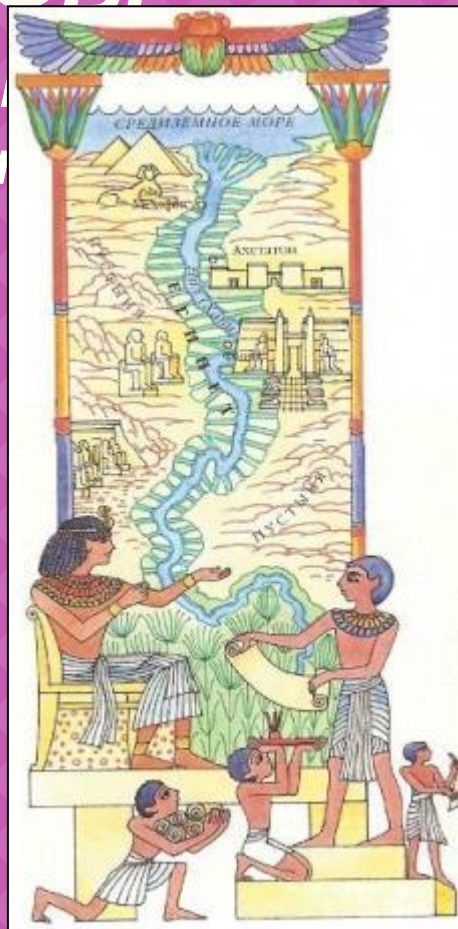
**Принятый сегодня почти у всех народов мира способ счёта группами по 10 называют десятичной системой**

# НАРОДОВ

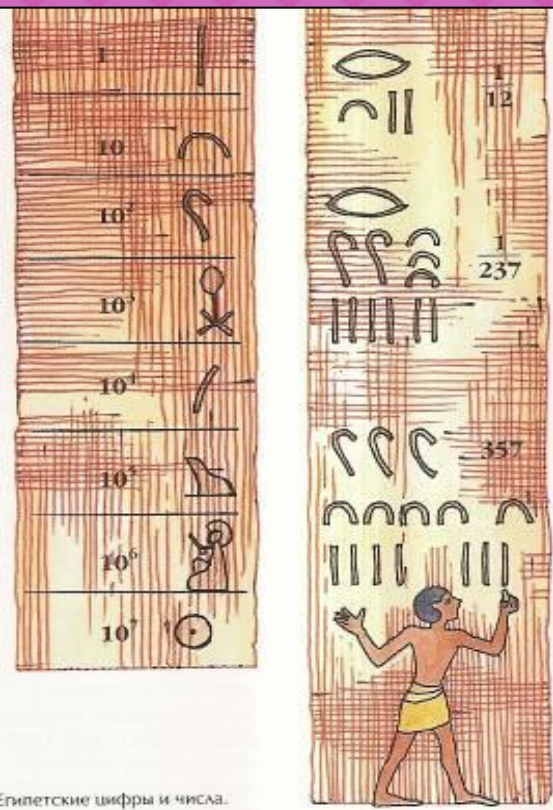
	Египетские		Ассиро- -Вави- лонские	Греческие Героди- ановы	Римские
	Иеро- глифы	Демоти- ческие			
1	●	●	●	ι	I
2	●●	4	▼▼	II	II
3	●●●	б	▼▼▼	III	III
4	●●●●	у:u	▼▼▼▼	IIII	IV
5	●●● ●●	7	▼▼▼ ▼▼	Γ	V
6	●●● ●●●	1	▼▼▼ ▼▼▼	ΓΙ	VI
7	●●●● ●●●●	5	▼▼▼▼ ▼▼▼	ΓII	VII
8	●●●● ●●●●	2	▼▼▼▼ ▼▼▼▼	ΓIII	VIII
9	●●●● ●●●● ●●●●	3	▼▼▼▼ ▼▼▼▼ ▼▼▼▼	ΓIIII	IX
10	●●	λ	◀	Δ	X
11	●●●	1λ	◀▼	ΔΙ	XI
15	●●●● ●●	7λ	◀▼▼	ΔΓ	XV
20	●●●●	5	◀◀	ΔΔ	XX
30	●●●●●	χ	◀◀◀	ΔΔΔ	XXX
40	●●●●●●	4	◀◀◀◀	ΔΔΔΔ	XL
50	●●●●● ●●●	3	◀◀◀◀ ◀◀◀	ρ	L
60	●●●●● ●●●●	2	▼	ρΔ	LX
70	●●●●●● ●●●●	3	▼◀	ρΔΔ	LXX
80	●●●●●●● ●●●●●	3	▼◀◀	ρΔΔΔ	LXXX
90	●●●●●●● ●●●●●●	3	▼◀◀◀	ρΔΔΔΔ	XC
100	●●●●	1	▼▶	Η	C
200	●●●●●	2	▼▼▶	ΗΗ	CC
400	●●●●●●	2	▼▼▼▶	ΗΗΗΗ	CD
500	●●●●●●●	3	▼▼▼▶ ▼▼▶	Γ	D
1000	●●●●●	5	◀▼▶	X	M
10000	●●●●●		◀◀▼▶	M	

# ЕГИПЕТСКИЕ ИЕРОГЛИФЫ

В древнем Египте использовали иероглифы:



Цифра	Иероглиф	Что он изображает
10		Пути для скота
100		Веревка
1000		Лист лотоса
10 000		Палец
100 000		Головастик
1 000 000		Фигура божества с воздетыми коверху руками





# РИМСКИЕ ЦИФРЫ

Римские цифры также не очень удобны, но мы и сейчас их используем, например, на циферблате часов, обозначаем век (XXI), размеры одежды (XL).

Каждая из семи римских цифр, где бы она ни стояла, обозначает одно и то же число. Например, число V обозначает 5 единиц и в числе VI, и в числе IV.

	Единицы	Десятки	Сотни	Тысячи			
1	I	10	X	100	C	1000	M
2	II	20	XX	200	CC	2000	MM
3	III	30	XXX	300	CCC	3000	MMM
4	IV	40	XL	400	CD		
5	V	50	L	500	D		
6	VI	60	LX	600	DC		
7	VII	70	LXX	700	DCC		
8	VIII	80	LXXX	800	DCCC		
9	IX	90	XC	900	CM		





# АРАБСКИЕ ЧИСЛА

В наших современных цифрах главное значение имеет позиция в числе. Например, в числе 15 цифра 5 – это 5 единиц, а в числе 53 -5 десятков. Поэтому наша нумерация называется позиционной.



Она возникла в Индии около 1500 лет назад, потом её переняли арабы, а у арабов – европейцы.

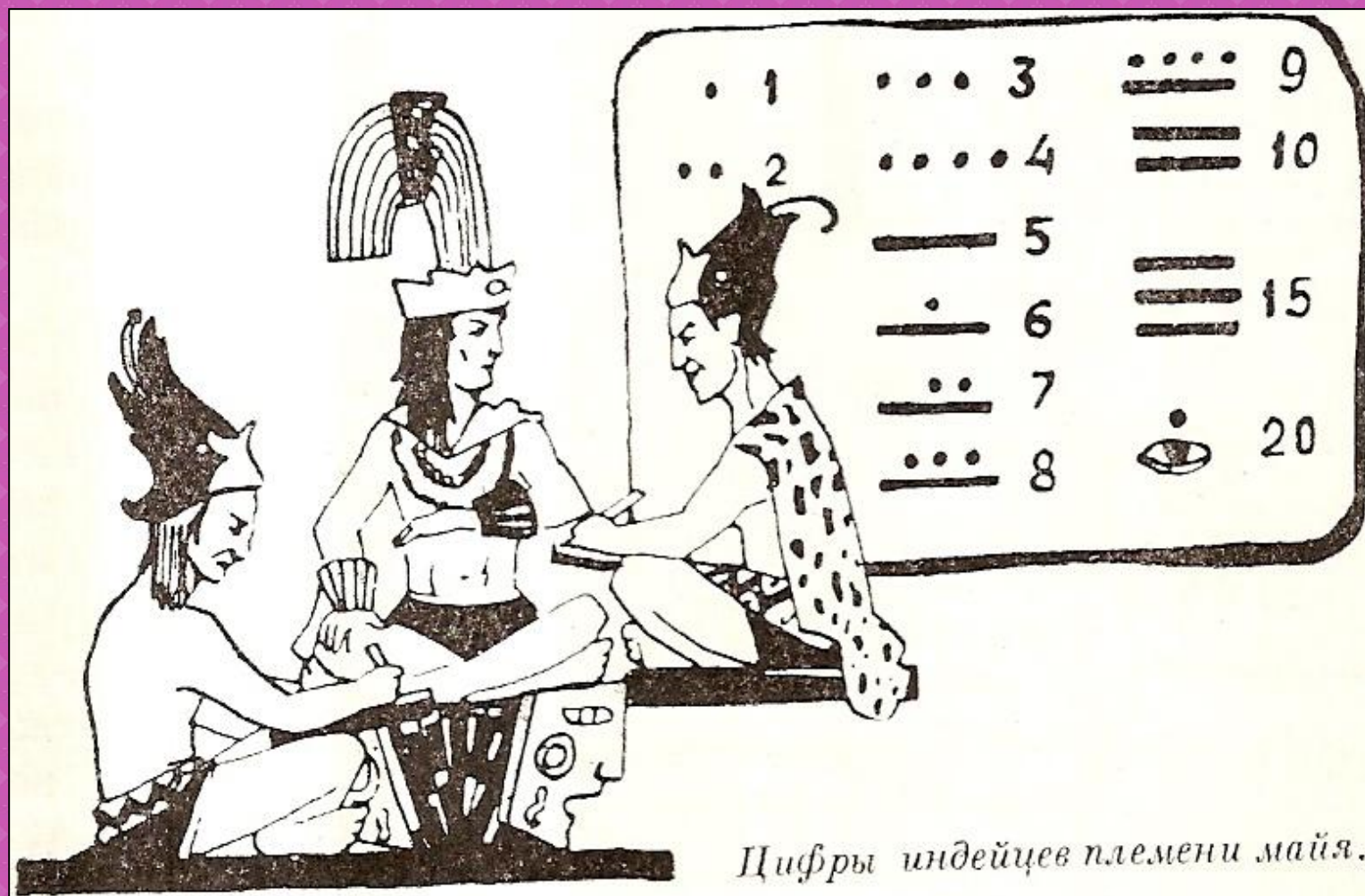
Современные цифры теперь называются арабскими.



В России ими пользуются с XVII века



# ИНДЕЙЦЫ МАЙЯ



Цифры индейцев племени майя.

# СЛАВЯНСКАЯ АЛФАВИТНАЯ НУМЕРАЦИЯ

До XVII века на Руси  
пользовались славянской  
алфавитной нумерацией

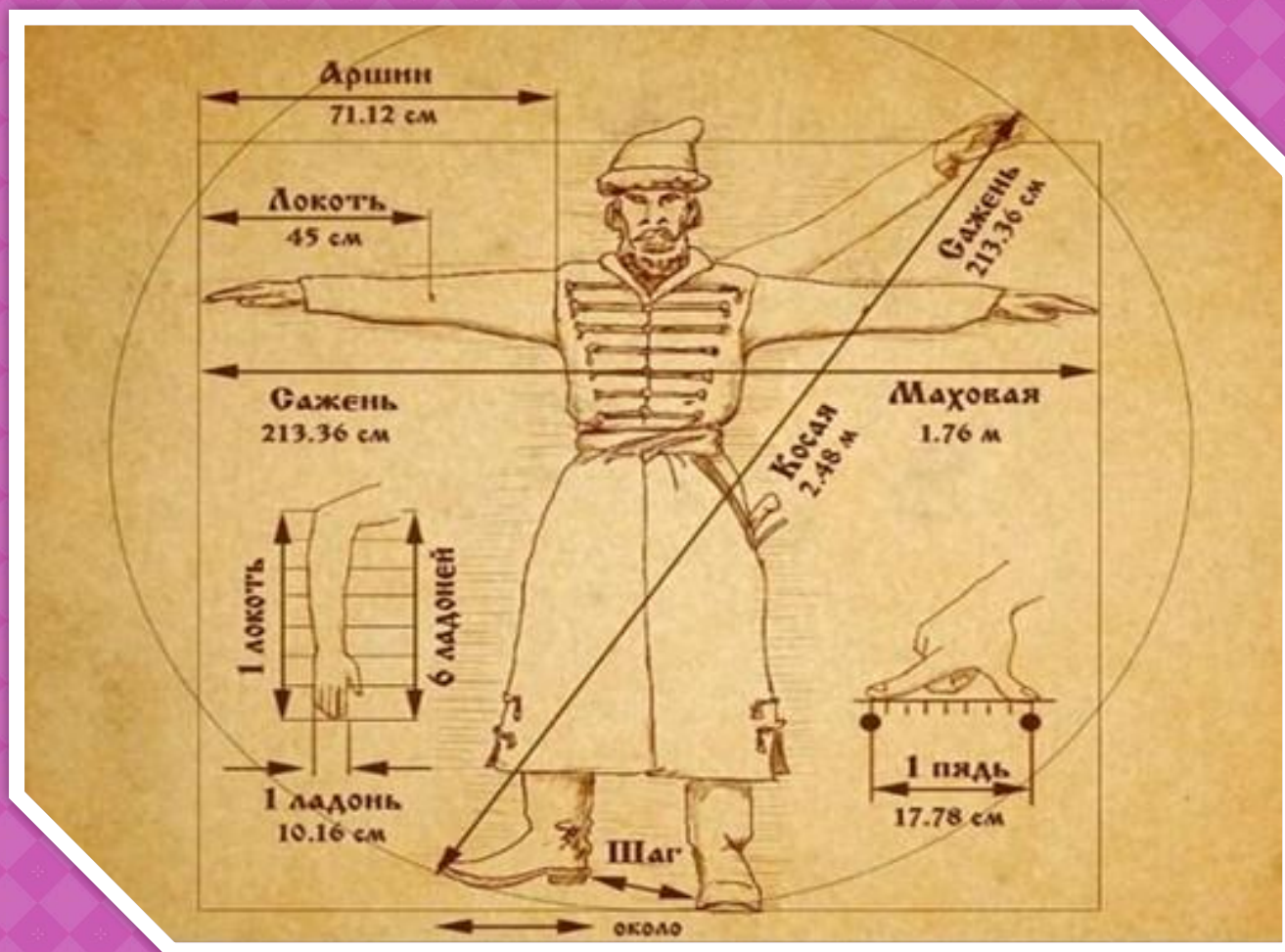
Тьма	Легион	Леодр	Ворон	Колода
10 <sup>6</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>24</sup>	10 <sup>48</sup>	10 <sup>48</sup>



аз	веди	глаголь	добро	есть	зело	земля	йже	фита
1	2	3	4	5	6	7	8	9
и	каво	люди	мыслете	наш	кси	он	покой	червь
10	20	30	40	50	60	70	80	90
рцы	слово	твёрдо	ук	ферт	хер	пси	о	цы
100	200	300	400	500	600	700	800	900

Пока вместе с реформами  
Петра I в Россию из Европы  
не пришла позиционная  
десятичная система,  
которой мы пользуемся  
сейчас.

Человеку постоянно приходилось что - то измерять .  
В этом ему помогали меры, которые всегда были с ним.  
Сейчас мы их называем старинные меры длины. Они,  
конечно же, не столь точны как современные, но всё же  
помогали при измерении предметов. Надо сказать, что  
иногда и сейчас мы ими пользуемся.



# ЧИСЕЛ

Впервые мистическое отношение к числам возникло несколько лет назад. Особым почитанием окружены были числа в Древней Греции. Философ Пифагор, утверждал «что числа правят миром». Он считал, что числа несут добро или зло, счастье и несчастье

- **1**-символ славы и могущества, действия и честолюбия.
- **2** –это символ любви и непостоянства, все время находится в поисках высшей гармонии и равновесия.
- **3** считалось счастливым, магическим, символизирует треугольник: прошлое, настоящее, будущее.
- **4**символом устойчивости и прочности. Она представлена квадратом, стороны которого означают стороны света, четыре времени года, четыре стихии- Огонь, Вода, Воздух, Земля.
- Пифагор отводил числу **5** –особое место, считая его самым счастливым числом.
- **6**- удивительное число, т. к. получается в результате сложения или умножения всех чисел, на которые делится.
- Большим почетом в древности была окружена семерка. Еще в Древнем Вавилоне было известно **7** планет, к которым причисляли Луну и Солнце. Так родилась семидневная неделя. Названия дней связаны с именами богов. Человек воспринимает окружающий мир через «Семь отверстий»(глаза, уши, рот, нос).
- **8** -воплощение надежности, совершенства. Разделенное пополам, оно имеет равные части ( 4 и 4), (2,2 и 2,2)
- Число **9** имеет добрую славу. Оно является олицетворением достатка, полноты. В нумерологии его считает символом материального успеха

# ОПРОС УЧАЩИХСЯ

«Числа в судьбе людей»

○ Какое число счастливее 7 или 13?».

«7» - 61 человек

«13» - 64 человека

Из ответов видно, что большинство опрошенных не являются суеверными людьми.

# Считалки

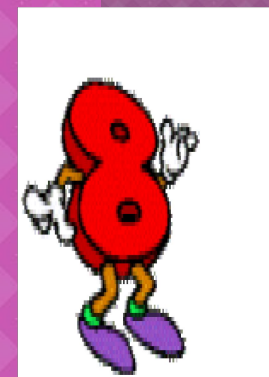


- Раз, два, три, четыре. Мы сидели на квартире. Чай пили, булки ели, Позабыли с кем сидели.
- Раз, два, три, четыре. Кто не спит у нас в квартире? Всем на свете нужен сон, Кто не спит, тот выйдет вон.
- Раз, два, три, четыре, пять, Будем в прятки мы играть. Небо, звезды, луг, цветы. Ты поди-ка поводи.
- Раз, два, три, четыре, пять. Мы собрались поиграть. К нам сорока прилетела И тебе водить велела.





# Скороговорки



- Три сороки тараторки, тараторили на горке.
- У четырех черепах по четыре черепашонка.
- Шесть мышат в шалаше шуршат.
- По утру мой брат Кирилл трех крольчат травой кормил.
- Восемь сцепщиков сцепляют цисо





## Мы ,друзья ,для вас составим 10 очень важных правил

- 1.Как проснулся, так вставай, лени воли не давай.
- 2.Лепесток роса умыла, а тебя умоет мыло.
3. Понукания не жди, в школу вовремя ходи.
- 4.Прежде чем захлопнуть дверь, все ли взял с собой, проверь.
- 5.В школе, в классе не сори, а насоришь-подбери.
- 6.Не таскай в кармане мела, это милый мой не дело.
- 7.Будь в одежде аккуратен, избегай и дыр и пятен.
- 8.На уроках не болтай, как заморский попугай.
- 9.Ты сиди за партой стройно, и веди себя достойно.
- 10.Содержи всегда в порядке, книжки , ручки и тетрадки.

# ПРЕДМЕТЫ ИЗ ЦИФР



# Праздник числа

Много стихотворений, пословиц, загадок, сказок, крылатых выражений про числа и цифры мы узнали, создавая этот проект. Мы открыли для себя много нового и интересного, полезного и нужного, а главное, поняли, что математика - действительно Царица всех наук. Она окружает нас всюду и с ней надо обязательно дружить.



# ОПРОС УЧАЩИХСЯ

- Математика - любимый предмет - 55%
- Математика - необходимый предмет - 90%

