

Математика вокруг нас



3 класс



Цель работы:

Выяснить, какую роль
играет математика в жизни
человека

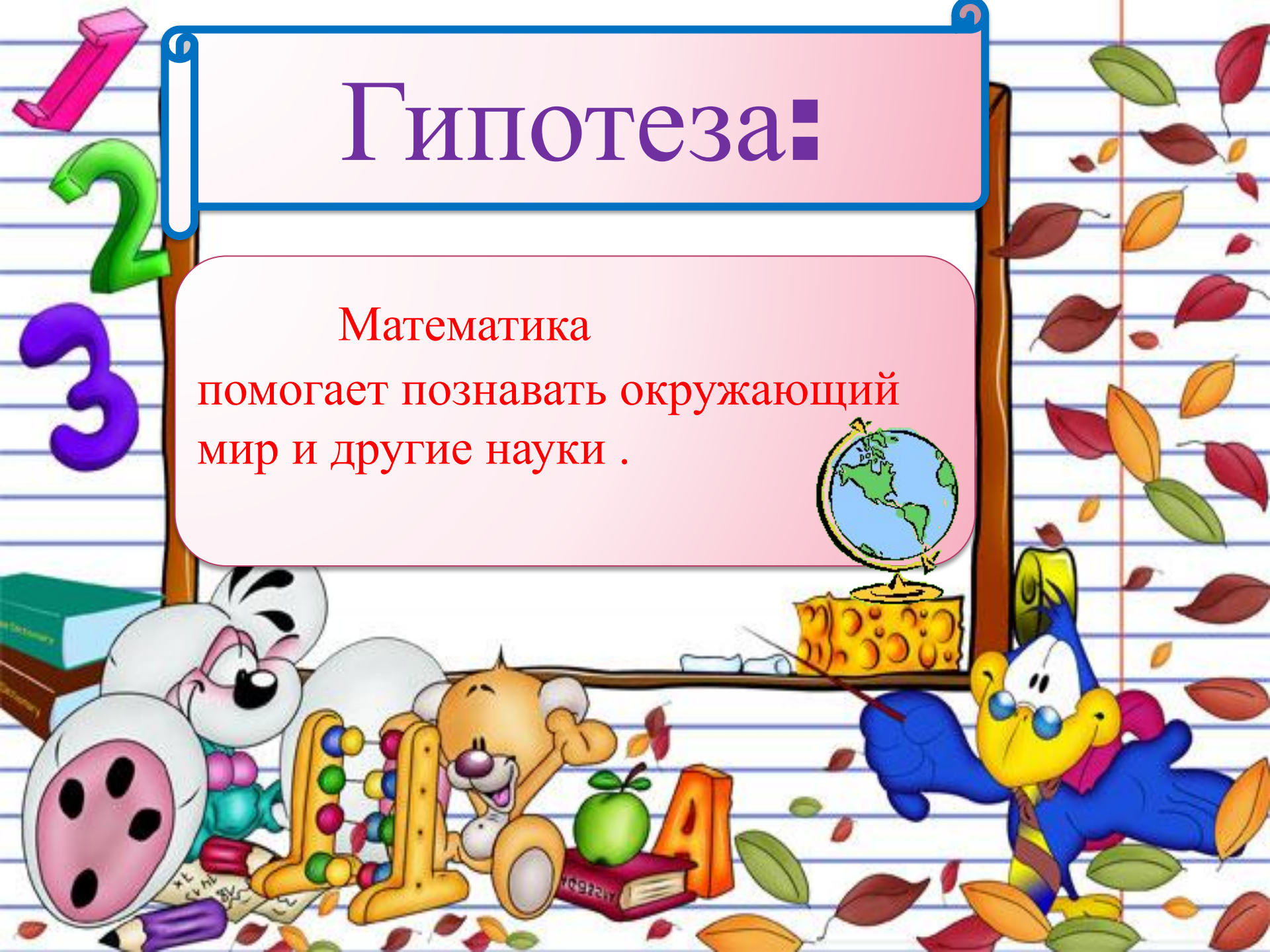


Задачи:

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.

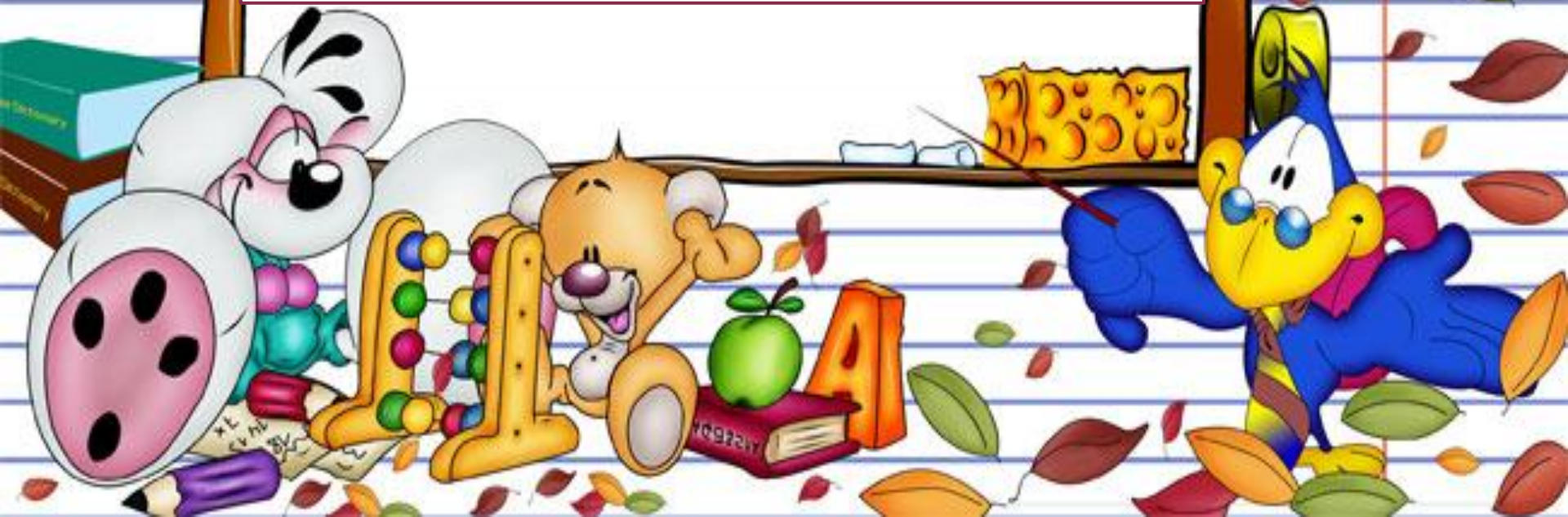
Гипотеза:

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:

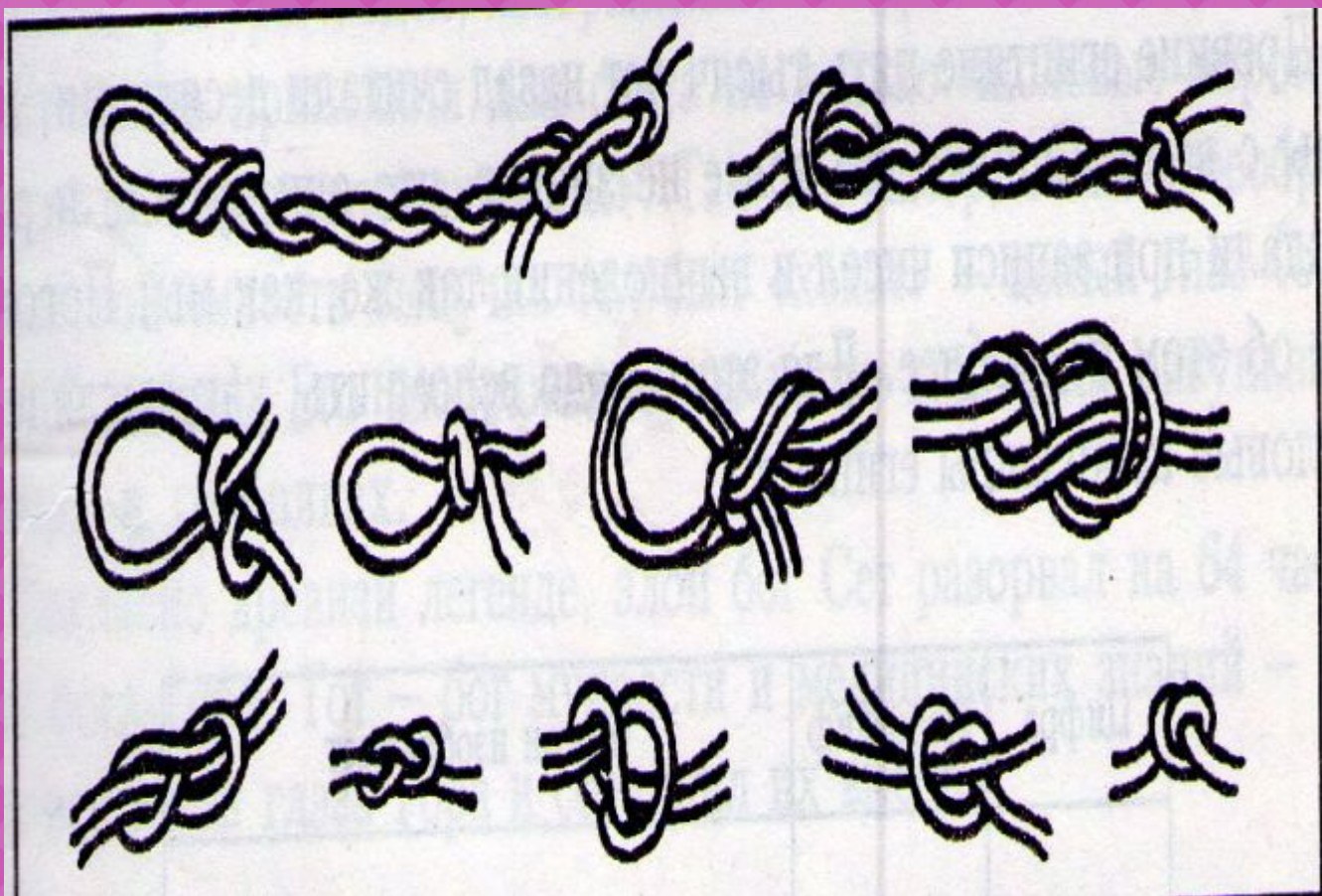
- Изучить информацию по данной теме.
- Научиться записывать числа числовыми знаками разных народов.
- Провести опрос учащихся.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СЧЕТА.



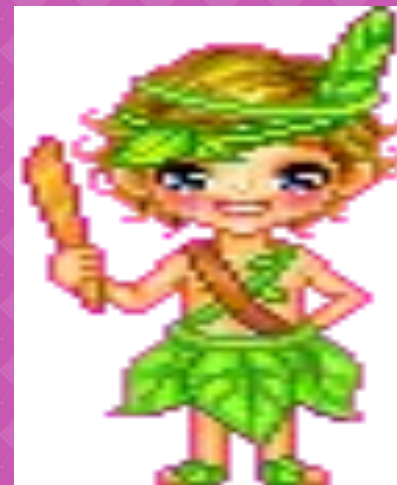
- ◎ *К современным цифрам люди шли много столетий. В древности для запоминания чисел люди пользовались зарубками на камнях, деревьях и палках, а также узлами на верёвках.*
- ◎ *Была целая наука о завязывании сложных двойных и тройных узлов, которые обозначали разные числа. Это была очень неудобная запись.*

УЗЛЫ, КОТОРЫЕ ПРИМЕНЯЛИ ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЧИСЕЛ



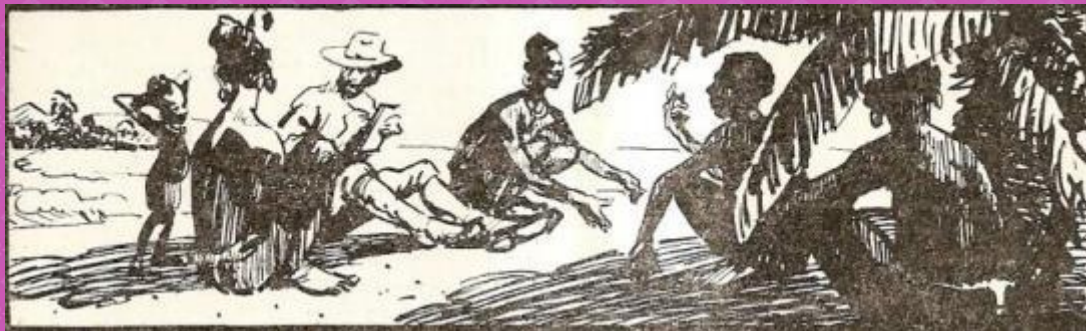
КАК ЛЮДИ НАУЧИЛИСЬ СЧИТАТЬ?

- 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.

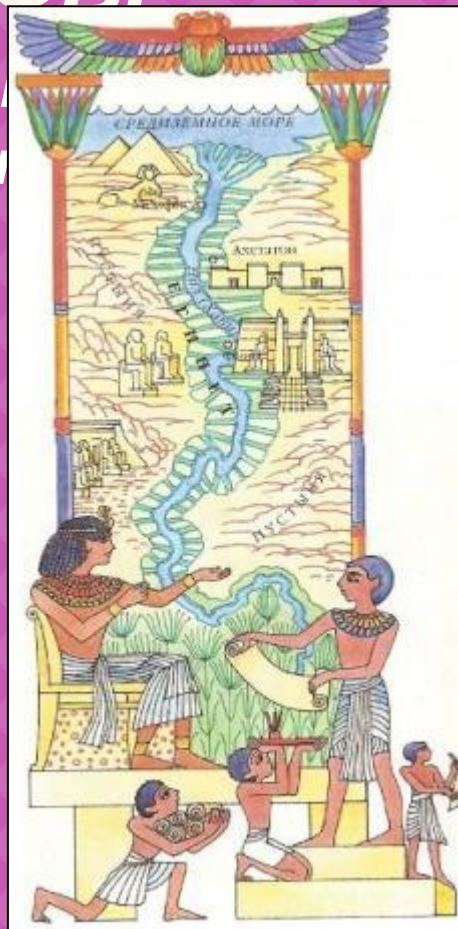
Принятый сегодня почти у всех народов мира способ счёта группами по 10 называют десятичной системой

НАРОДОВ

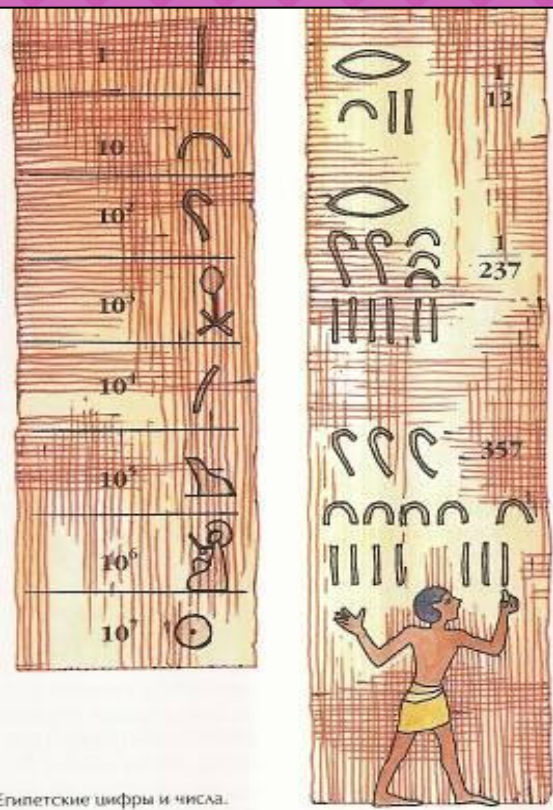
	Египетские		Ассиро- -Вави- лонские	Греческие Героди- ановы	Римские
	Иеро- глифы	Демоти- ческие			
1	●	●	●	ι	I
2	●●	4	▼▼	II	II
3	●●●	б	▼▼▼	III	III
4	●●●●	у:u	▼▼▼▼	IIII	IV
5	●●●● ●●	7	▼▼▼▼ ▼▼	Γ	V
6	●●●● ●●●●	1	▼▼▼▼ ▼▼▼▼	ΓΙ	VI
7	●●●● ●●●● ●●●●	5	▼▼▼▼ ▼▼▼▼ ▼▼▼▼	ΓII	VII
8	●●●● ●●●● ●●●●	2	▼▼▼▼ ▼▼▼▼ ▼▼▼▼	ΓIII	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	●●●	—	▼▶	Η	C
200	●●●●	—	▼▼▶	ΗΗ	CC
400	●●●●●	—	▼▼▼▶	ΗΗΗΗ	CD
500	●●●●●●	—	▼▼▼▶ ▼▼▶	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.

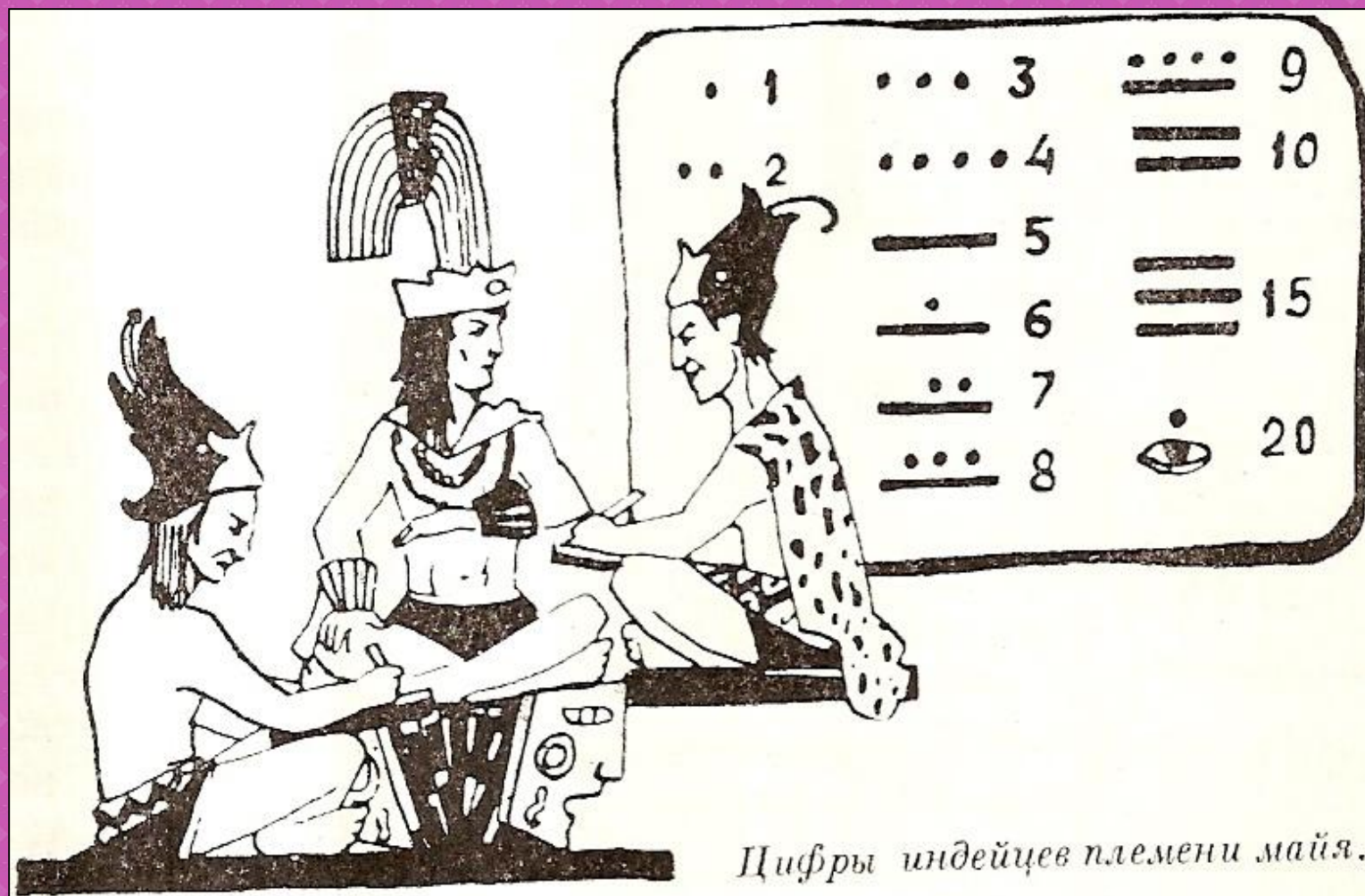


В России ими пользуются с XVII века



1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

ИНДЕЙЦЫ МАЙЯ



Цифры индейцев племени майя.

СЛАВЯНСКАЯ АЛФАВИТНАЯ НУМЕРАЦИЯ

До XVII века на Руси
пользовались славянской
алфавитной нумерацией

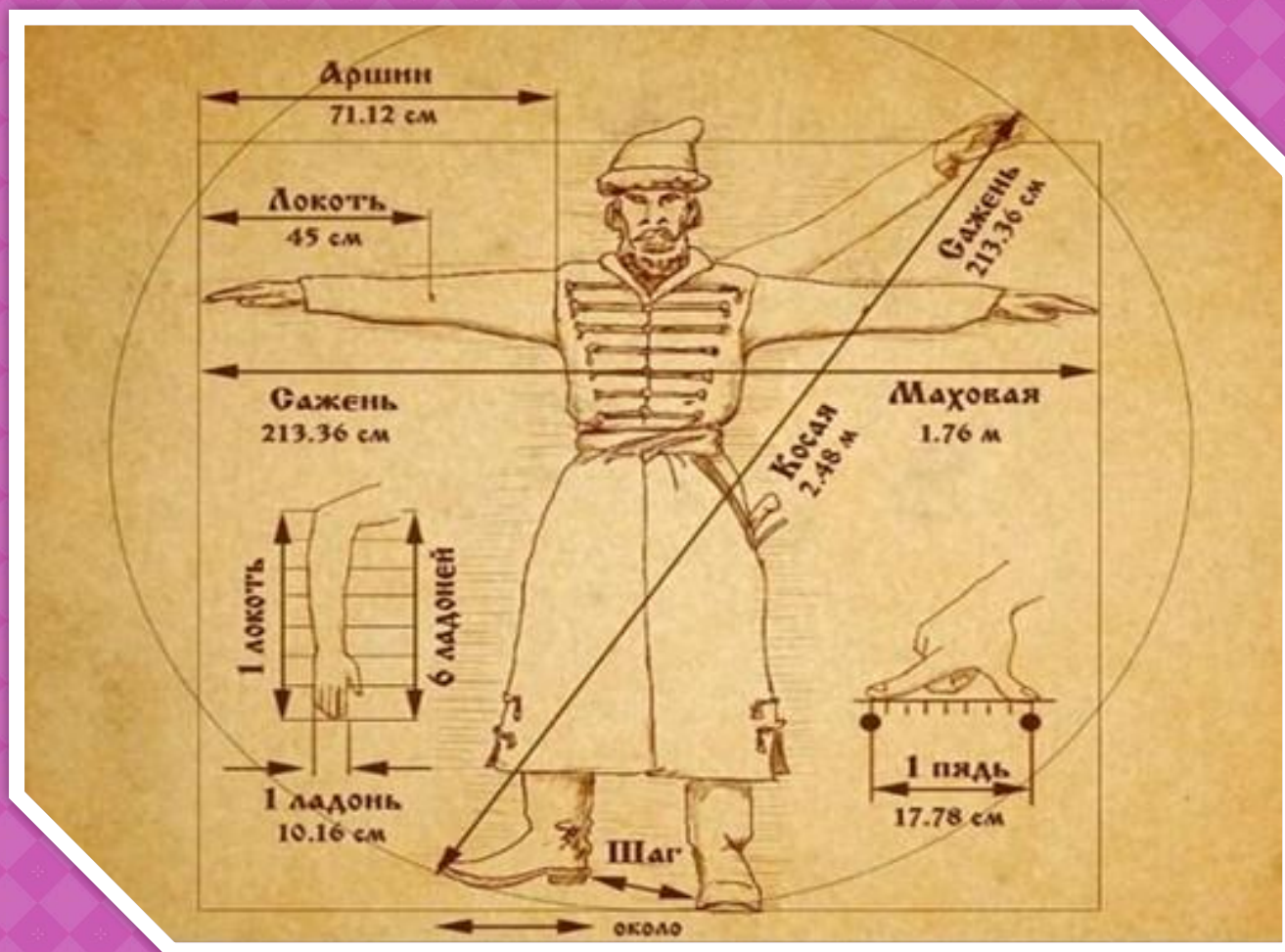
Тьма	Легион	Леодр	Ворон	Колода
10 ⁶	10 ¹²	10 ²⁴	10 ⁴⁸	10 ⁴⁸



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.

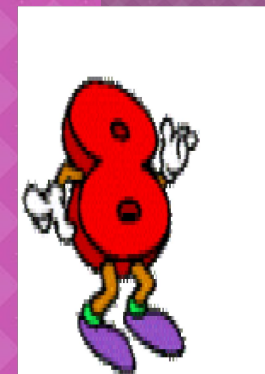
Считалки



- 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 цепи

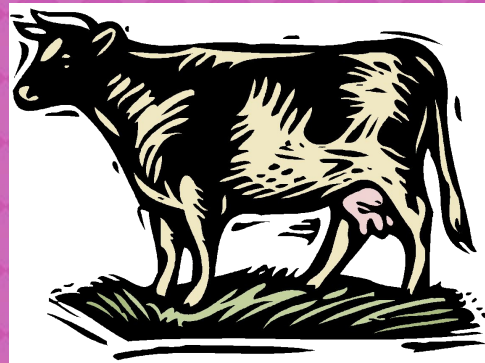


ПЕСНИ

-
- Тридцать три коровы
- Автор текста (слов):
- Олев Н.
- Композитор (музыка):
- Дунаевский М.

-
-
-
-
-
-
-
-
- «Нам учитель задаёт
- с иксами задачи.
- Кандидат наук и тот
- над задачей плачет»
- (Слова) И. Шаферана

-
- «Три белых коня»
- Л. Автор текста (слов): Крылатов Е.
- Композитор (музыка): Дербенев



- «Дважды два четыре»
- Автор текста (слов):
- Пляцковский М.
- Композитор (музыка):
- Шаинский В.



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%

