

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



Работа над проектом

**«Кто придумал
цифры?»**

2 класс

ВСТУПЛЕНИЕ:



В своей *исследовательской работе "Кто придумал цифры?"*, проведенной в начальной школе, я планирую узнать откуда появились цифры и почему они так пишутся. Я собираюсь выяснить почему цифры пишутся так, знают ли мои друзья откуда и как появились цифры, во всех ли странах написание цифр одинаковое.

В начале моего исследовательского проекта по начальной школе "Кто придумал цифры" мне предстоит изучить литературу об истории возникновения цифр и чисел.

В результате исследовательской работы по математике "Кто придумал цифры" я должен понять, как люди научились считать и как появились цифры, которыми пользуются сейчас при счете.



Еще в детском саду мы научились считать, нас познакомили с цифрами. В школе мы узнали, что *любое число можно записать с помощью всего лишь 10 цифр*. А когда нас учили писать цифры, учительница особое внимание уделяла на *правильность написания цифр*.

Некоторые цифры получались аккуратно, правильно, а некоторые – не очень. У меня возник вопрос **Кто придумал цифры?** Почему они пишутся именно так, а не иначе? Везде ли написание цифр одинаковое?

Мне захотелось узнать больше о цифрах: откуда и как они появились. За ответом обратился к своей учительнице. Она предложила найти информацию самостоятельно. Так я начал в начальной школе свою *исследовательскую работу об истории возникновения цифр*.

1. Поставить ЦЕЛЬ



Цель исследования:
узнать откуда появились
цифры и почему они так
пишутся.

2. Определить АКТУАЛЬНОСТЬ



Актуальность работы в том, что цифры прочно вошли в жизнь человека, но мало кто задумывается, откуда они к нам пришли.

3. Выдвигаем ГИПОТЕЗУ (предположение)



Я предположил (*гипотеза*),
что цифры придумали
японцы.

4. Выбираем Объект исследования



Объектом моего
исследование стало
МНЕНИЕ моих
*одноклассников о
возникновении цифр.*

5. Выбираем ПРЕДМЕТ исследования



ИЗУЧЕНИЕ научных знаний о
возникновении цифр.

6. Рассказ ведётся от себя лично «Я...» или от «Мы...»



- Я начал свою исследовательскую работу о возникновении цифр с того, что решил узнать, *что знают мои одноклассники о цифрах.*
- Я задал им вопросы:
 1. Какие бывают цифры?
 2. Как называются цифры, которыми мы пользуемся в школе?
 3. Кто придумал цифры?
- Почему то больше половины опрошенных (8 из 13) ответили, что цифры бывают однозначными, двузначными, трехзначными. Хотя с уроков математики мы уже знаем, что цифра – это знак.
- Цифры являются знаками чисел, так же как буквы – знаками звуков. И цифр всего 10 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). А однозначные, двузначные, трехзначные – это числа.
- 3 человека в качестве ответа тоже начали перечислять числа, начиная от 1. Один человек сказал, что цифры бывают русские.
- На второй вопрос 3 человека ответили, что цифры, используемые нами в школе – русские. Никто не смог сказать, кто придумал цифры. А я предполагаю, что их придумали японцы.

7. Определяются ЗАДАЧИ ПРОЕКТА



Задачи:

- найти и прочитать книги об истории появления цифр;
- выяснить, почему цифры пишутся именно так, а не иначе;
- выяснить, знают ли мои одноклассники, откуда появились цифры;
- выяснить везде ли написание цифр одинаковое.

8. Выбрать **методы** исследования



- беседа, тестирование;
- наблюдение;
- изучение литературы.

9. Записываем все свои исследования



- Можно **сделать *первые выводы***, что мои одноклассники, так же как и я, ничего не знают о происхождении цифр.
- Мне предстояло проделать большую работу. Помочь подобрать необходимую литературу я попросил бабушку, которая работает учителем математики. Также оказалось, что много информации есть в интернете.

История возникновения цифр и чисел.

Я узнал что **первое доказательство** использования древними людьми **счета** — **это волчья кость**, на которой 30 тысяч лет назад сделали зарубки.

Значит, **счет появился более 30 тысяч лет назад**. Но цифр тогда еще не было. Просто каждому предмету соответствовала одна зарубка, одна черточка.



Если уж своих пальцев не хватало, звали приятеля, чтобы уже считать на его руках и ногах. Но такой способ был неудобен.

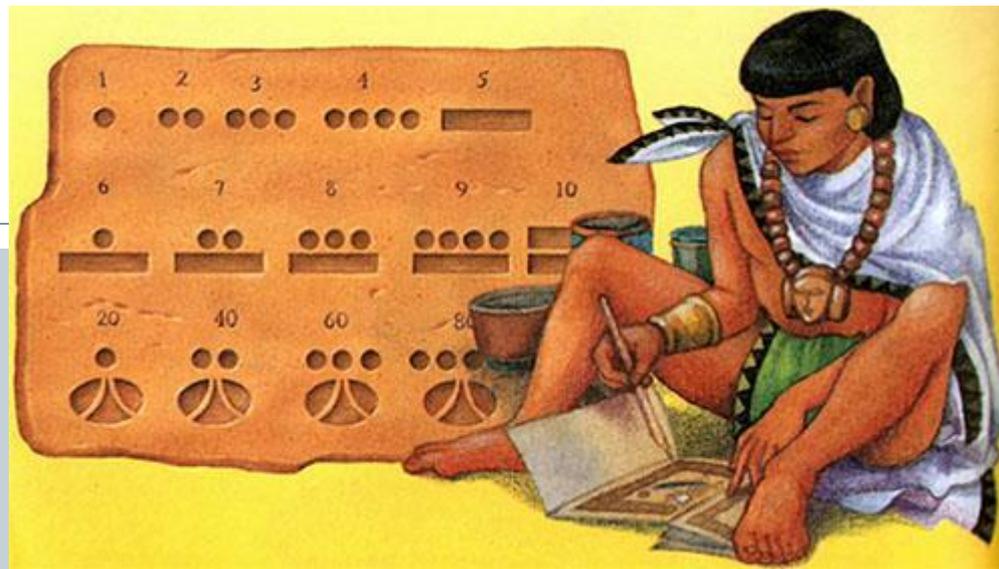
При ведении хозяйства, при общении с соплеменниками человек использовал **пальцы рук**, а иногда и ног, чтобы посчитать, например, количество голов скота в стаде, или показать, сколько мужчин пойдет сегодня на охоту.



Потом начали применять для счета подручные материалы
(**камушки, палочки...**)

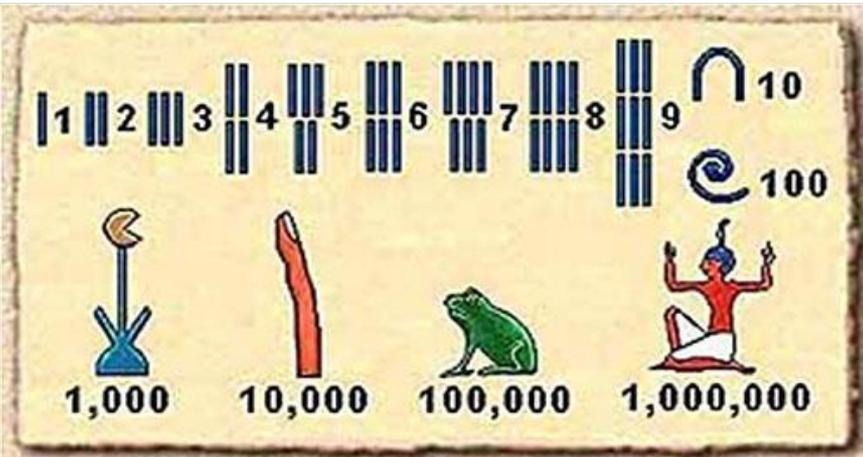
Цифры появились у разных народов в разное время.

Например, **индейцы майя** вместо цифр использовали только **три обозначения: точку, линию и овал** и записывали ими любые цифры.



В Древнем Египте около 7 тысяч лет назад использовали такую запись чисел: **единица** обозначалась **палочкой**, **сотня** — **пальмовым листом**.

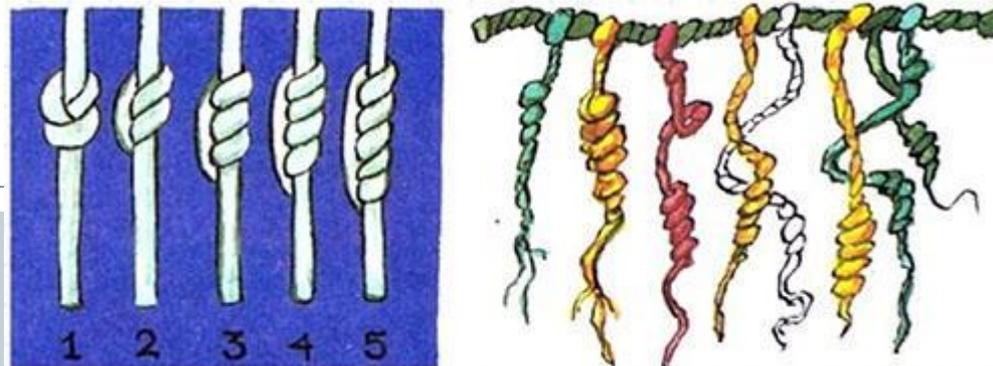
А **сто тысяч** — обозначалось **лягушкой** (в дельте Нила было очень много лягушек, вот у людей и возникла такая ассоциация: сто тысяч — очень много, как лягушек в Ниле).



Римские цифры

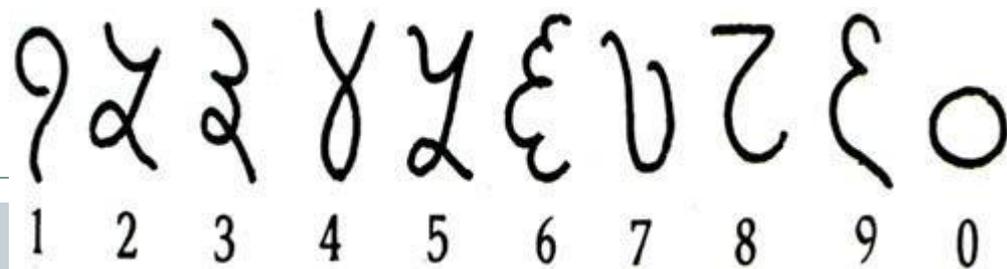
I	1	C	100
V	5	D	500
X	10	M	1000
L	50	Z	2000

Римские цифры появились 2500 лет назад. С небольшими числами эта форма записи вполне удобна, но для записи больших чисел очень сложна. И с ними неудобно проводить вычисления. Сейчас римские цифры тоже применяют, например, в записи века, порядкового номера монарха и т.п.



Индейцы и народы **Древней Азии** при **счете** завязывали **узелки** на шнурках разной длины и цвета.

У некоторых богачей 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**.



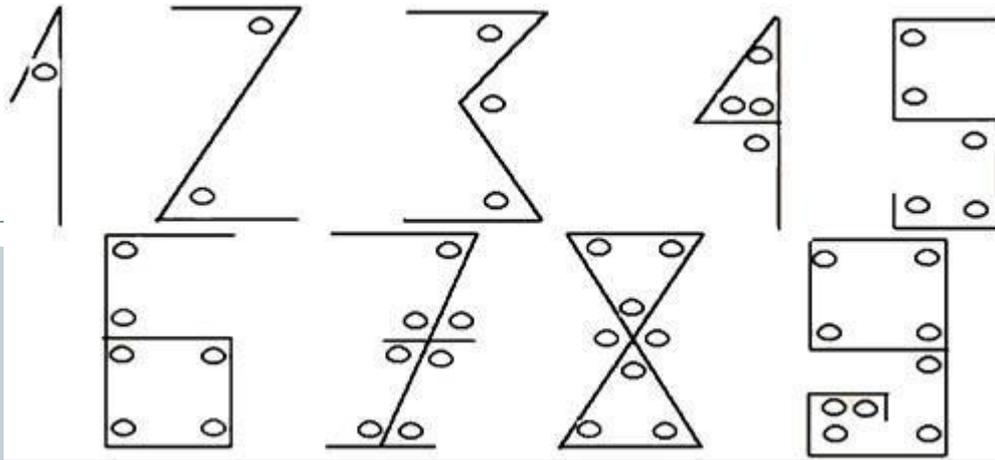
В V веке **в Индии** появилась **система записи чисел**, которая является основой для современных цифр. Индия была оторвана от других стран, - на пути лежали тысячи километров расстояния и высокие горы.

Индийские цифры	१	२	३	४	५	६	७	८	९	०
Арабские цифры X века	1	2	3	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۰
Испанские цифры 976 года	1	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۰
Французские цифры XVIII века	I	۲	3	۴	۵	۶	7	8	9	۰
Готические цифры 1400 года	1	۲	3	۴	۵	۶	۷	8	9	0
Цифры эпохи Возрождения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Современные цифры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Арабы были первыми «чужими», которые заимствовали цифры у индийцев и привезли их в Европу.

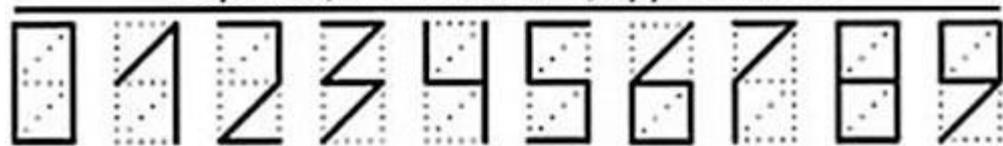
Поэтому считается, что современные привычные для нас *цифры имеют арабское происхождение.*

Арабы немного видоизменили индийскую систему записи цифр, приспособив к своему письму. Но с течением времени цифры видоизменялись.



Считается, что арабские математики для удобства решили привязать **количество углов в записи цифры** к его численному значению. Например, в цифре 1 — один угол, в цифре 2 — два угла, в цифре 3 — три. И так до 9. Нуля еще не существовало, он появился позже. Вместо него просто оставляли пустое место.

Образец написания цифр индекса



Привычные нам формы цифр, более округлые, потому что угловатые цифры писать долго и не очень удобно.

Но, я заметил, что **угловатые цифры** все же используются и в нашей жизни при написании *индекса на конверте*, **цифр в электронных часах и калькуляторах**.



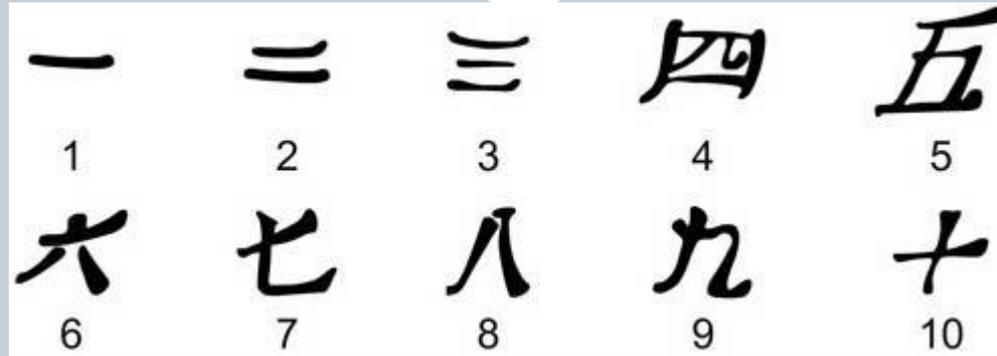
Вот такая ***история цифр и чисел***. Сейчас тоже используются разные числа. Некоторые страны, как например, арабские страны и Китай, пользуются своими особенными цифрами. Но, все-таки, наибольшее распространение получили арабские цифры, которые используют во всем мире.

Заключение.

10. Делаем **ВЫВОДЫ**

- В ходе выполнения данной исследовательской работы об истории возникновения цифр и чисел, мною были прочитаны, рассмотрены книги и сайты об истории цифр.
- Я узнал о том, как люди научились считать, как появились цифры, которые мы используем в нашей жизни.
- Оказалось, что **мое предположение о том, что цифры придумали японцы неверно!**

Японские цифры вот такие:



Я обязательно поделюсь своими знаниями со своими одноклассниками.

Спасибо за внимание!

Литература



- 1. *Занимательная математика в рассказах для детей* / авт.-сост. **Савин А.П.**, Станцо В.В., Котова А.Ю. – М.: Астрель; Владимир: ВКТ, 2012. -382 с
- 2. *Мир чисел: Рассказы о математике.* **Депман И.Я.**- Л.: Дет. лит., 1982. – 71 с.
- 3. *Страницы истории на уроках математики:* кн. Для учителя/ **А.В. Дорофеева.**- М.: Просвещение, 2007. - 96 с.
- 4. Источники сети Интернет.