



КАКИЕ ЦИФРЫ



001 001 1 01

САМЫЕ УДОБНЫЕ.



Илья Ходюк
Артем Раттик,
учащиеся 3В класса
Руководитель: Оксана Владимировна Гукова
2009

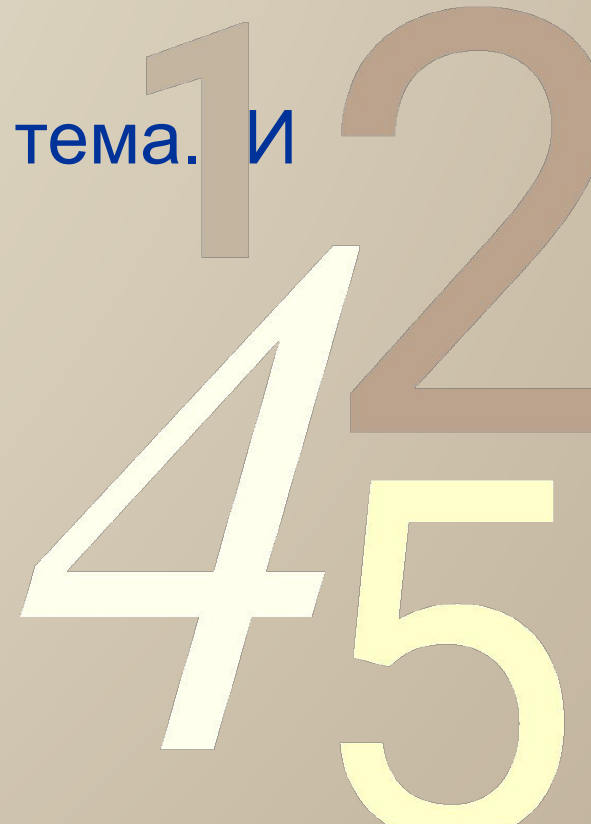


Аннотация

Как-то на уроке математики Артем спросил:

« Почему мы пишем именно такими цифрами? Они что, самые удобные? »

Нас очень заинтересовала данная тема. И мы решили это выяснить.



ГИПОТЕЗА

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

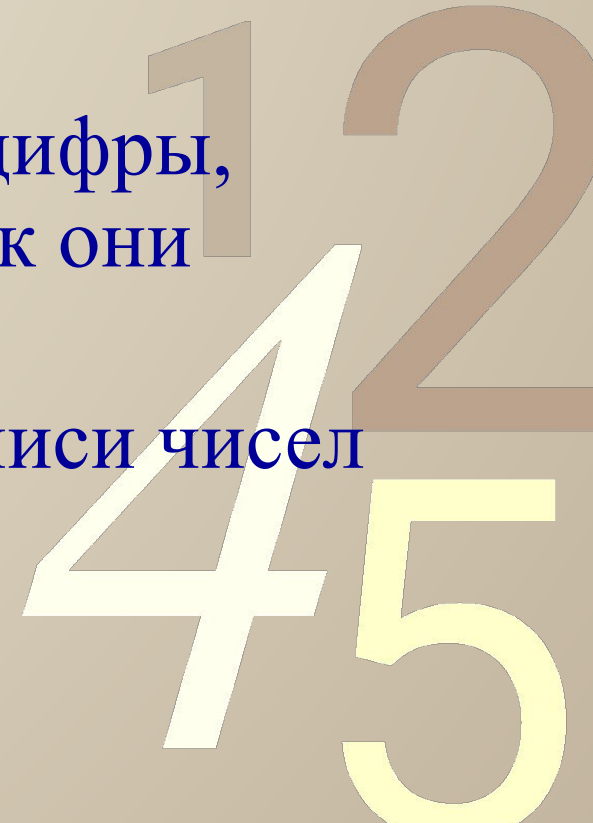
Цифры, которыми мы
пользуемся, самые
удобные.

1 2
4 5

ЗАДАЧИ

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- Поработать с источниками и узнать, какими знаками пользовались для записи чисел раньше.
- Выяснить, откуда появились цифры, которыми пользуемся мы и как они называются.
- Сравнить, какие знаки для записи чисел удобнее?



ХОД ИССЛЕДОВАНИЯ

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- В книгах и интернете мы нашли информацию об истории возникновения чисел.



- Сравнили, какие знаки для записи чисел удобнее.
- Сделали вывод.

1 2
4 5

0011 0010 1010 1101 0010 0010 1011

История

возникновения

чисел

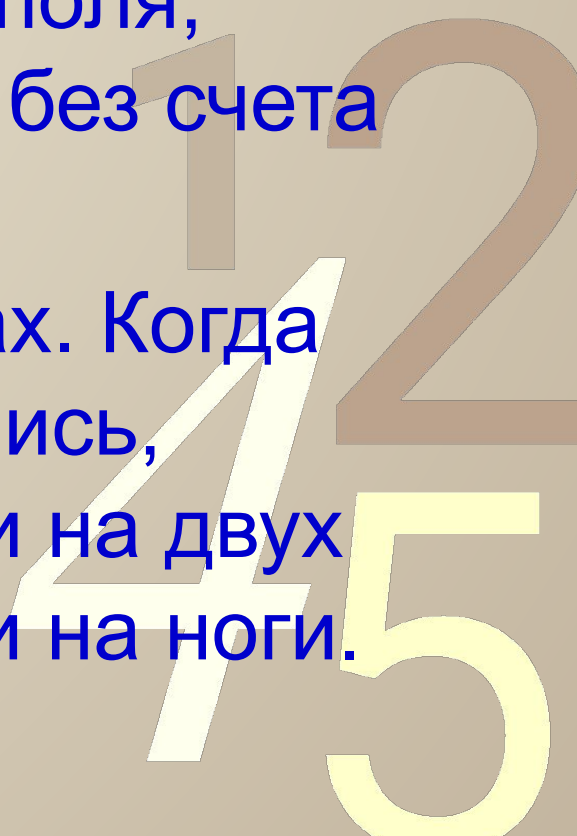


1 2
4 5



У древних людей, кроме каменного топора и шкуры вместо одежды, ничего не было, поэтому считать им было нечего. Постепенно они стали приручать скот, возделывать поля; появилась торговля, и тут уж без счета никак не обойтись.

Сначала считали на пальцах. Когда пальцы на одной руке кончались, переходили на другую, а если на двух руках не хватало, переходили на ноги.

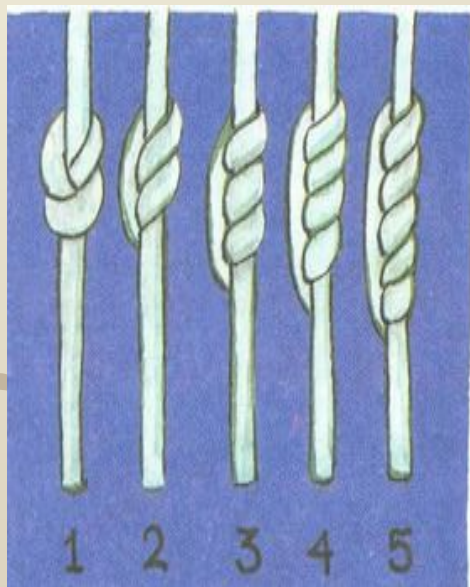


Так, например, желая обменять сделанное им копье с каменным наконечником на пять шкурок для одежды, человек клал на землю свою руку и показывал, что против каждого пальца его руки нужно положить шкурку. Одна пятерня означала – 5, две – 10.



Индейцы и народы Древней Азии при счете завязывали узелки на шнурках разной длины и цвета. У некоторых богатееров 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.

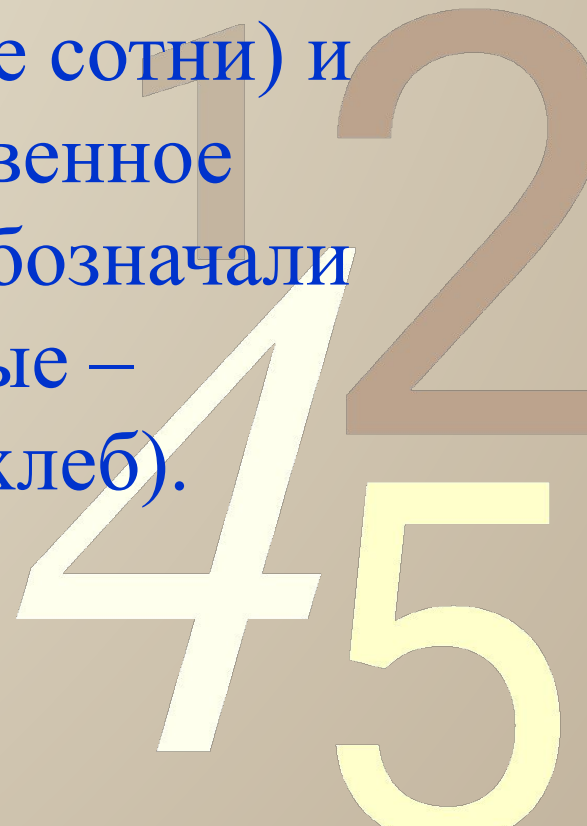


Узелки служили не только индейцам. До нас, например, тоже дошло русское выражение

“Завязать узелок на память”.

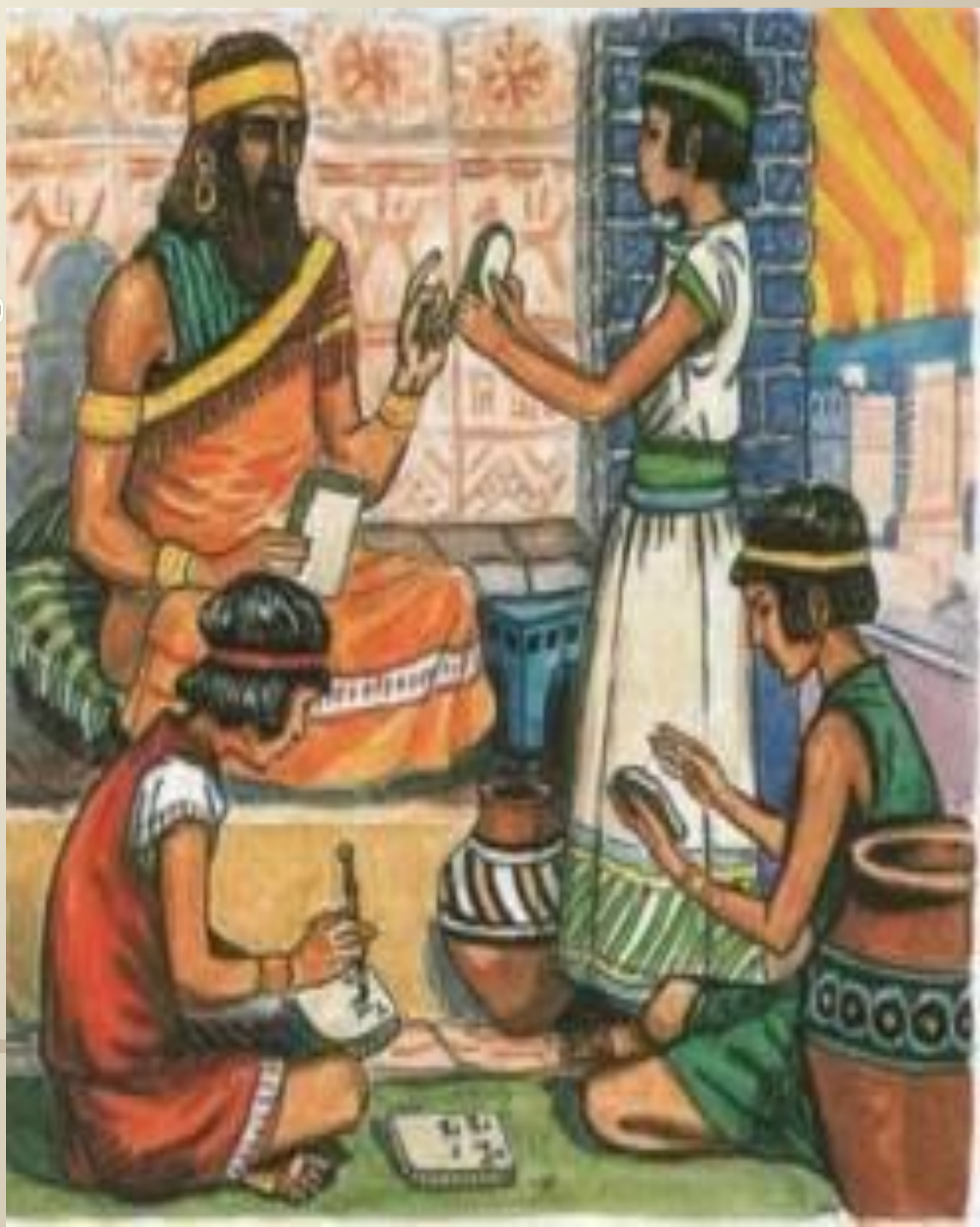
0011 0010

Каждая веревка завязывалась различным образом для различных целей, (простой узел обозначал десяток, двойной узел – сотню, два двойных узла – две сотни) и каждый цвет имел свое собственное значение, (красные веревки обозначали воинов, желтые – золото, белые – серебро, зеленые – зерновой хлеб).



Первыми
придумали
запись
чисел
древние
шумеры.

0011 0010 1010 1101 0001 0100



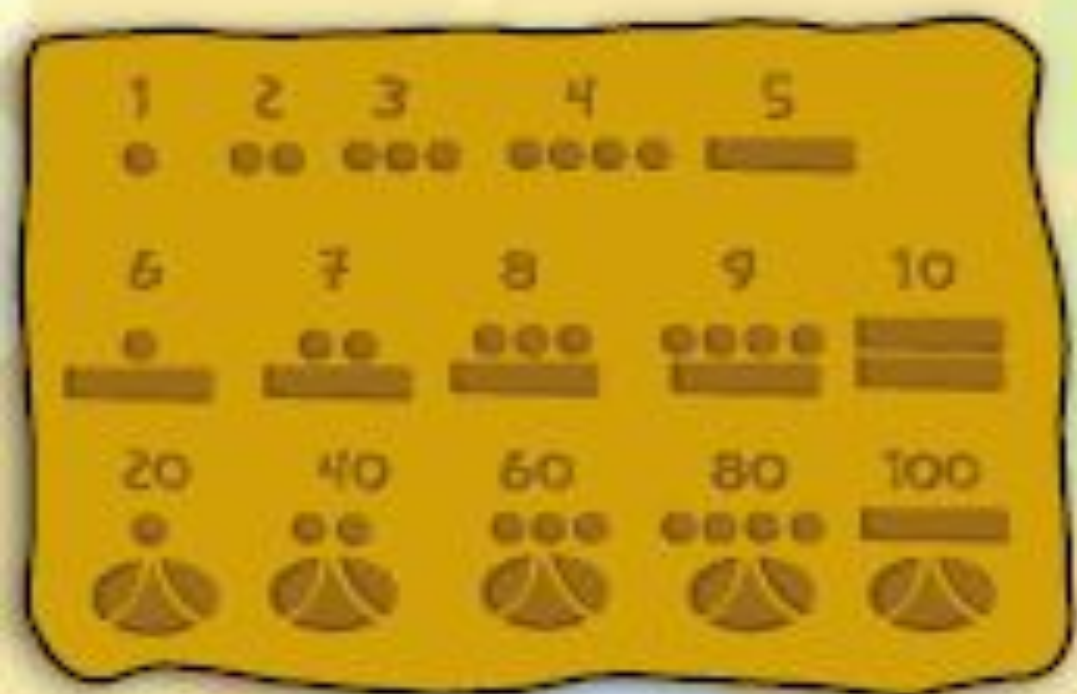
Они пользовались всего двумя цифрами. Вертикальная черточка обозначала одну единицу, а угол из двух лежащих черточек десять. Эти черточки у них получались в виде клиньев, потому что они писали острой палочкой на сырых глиняных дощечках, которые потом сушили и обжигали.

Вот так выглядели эти дощечки.



Древний народ майя, обитавший на территории Центральной Америки, представляли числа примерно так же, как и древние шумеры. Простейшими цифрами у них были чёрточки и точки, которыми записывались числа от 1 до 19. Точками они обозначали единицы от 1 до 4, чёрточкой – 5, «ракушкой» - 0





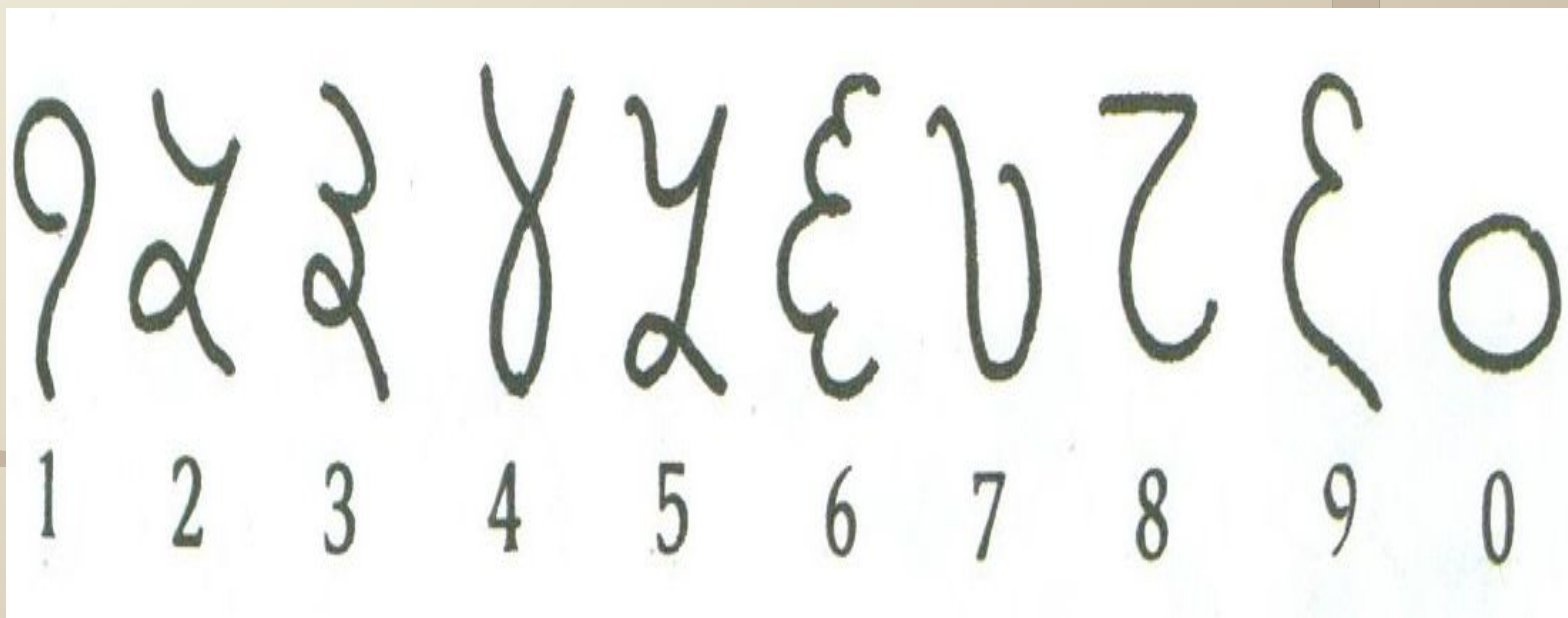


Древние египтяне на очень длинных и дорогих папирусах писали вместо цифр очень сложные, громоздкие знаки. Вот, например, как выглядело число 5656.

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

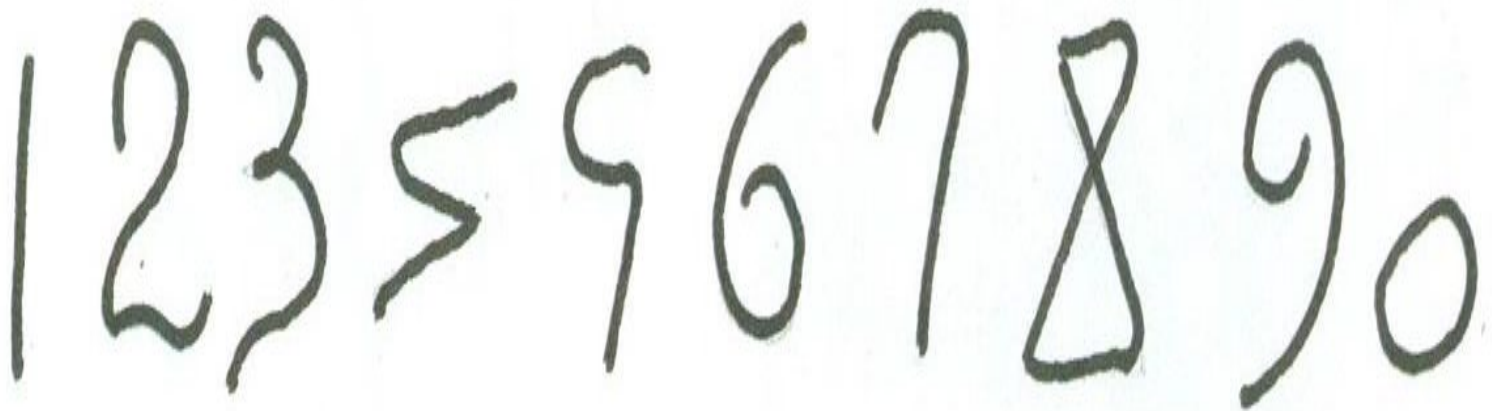
Было очень неудобно хранить глиняные таблички, веревки с узелками и рулоны папируса.

И это продолжалось до тех пор, пока древние индийцы не изобрели для каждой цифры свой знак. Вот как они выглядели.



Арабы были первыми, кто заимствовал цифры у индийцев, и привез их в Европу. Чуть позже арабы упростили эти значки, они стали выглядеть вот так.

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011
Они похожи на многие наши цифры. Арабы нуль, или «пусто», называли «сифра». С тех пор и появилось слово «цифра». Правда, сейчас цифрами называются все десять значков для записи чисел, которыми мы пользуемся.

A white rectangular box containing the Arabic numerals 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, and 0. The digits are drawn in a simple, hand-drawn style with black outlines on a white background. The digits are arranged in a single horizontal line from left to right.

Десятичную систему счисления ввели **римляне**.

Римляне вместо цифр использовали всего 7 букв:

I, V, X, L, C, D, M.

Буква C означала 100.

200 писали так – CC.

Буква L обозначала 50. D – 500. M – 1000.

Цифра 2009 получается вот такой – MMIX.

Для закрепления в памяти буквенных обозначений цифр в порядке убывания существует мнемоническое правило:

Мы **Д**арим **С**очные **Л**имоны, **Х**ватит **В**сем **И** ещё
останется.

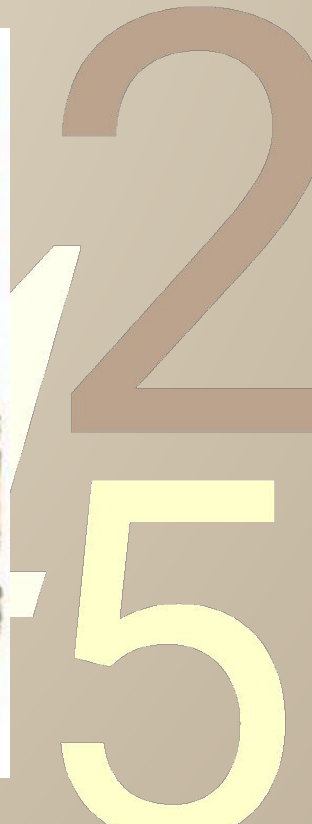
Римскими цифрами пользовались очень долго. Еще 200 лет назад в деловых бумагах числа должны были обозначаться римскими цифрами (считалось, что обычные арабские цифры легко подделать).

В римской системе есть и еще один существующий недостаток: этими цифрами невозможно записать очень большие числа.

С римскими цифрами мы часто сталкиваемся в повседневной жизни. Это номера глав в книгах, указание века, числа на циферблате часов.



Предки русского народа – славяне для обозначения чисел употребляли буквы. Этот способ обозначения цифр называется **цифирью**. Для того чтобы не перепутать буквы и цифры, использовались **титла** - горизонтальные черточки над числами.



Для обозначения больших чисел славяне придумали свой оригинальный способ:

	ТЫСЯЦА
	ТЬМА
	ЛЕГИОН
	ЛЕОДР
	ВОРОН
	КОЛОДА

1 2
4 5

0011

Попробуйте записать число **812** как славяне

0011 0011 0011 0011 0011 0011 0011 0011



Такой способ обозначения
чисел был очень
неудобен.

Поэтому Петр I ввел в
России привычные для
нас десять цифр,
которыми мы пользуемся
до сих пор.



НАШЕ ИССЛЕДОВАНИЕ





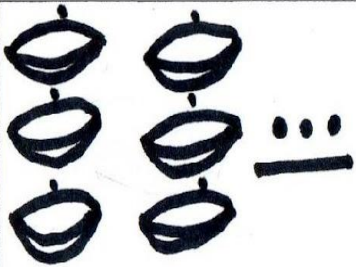

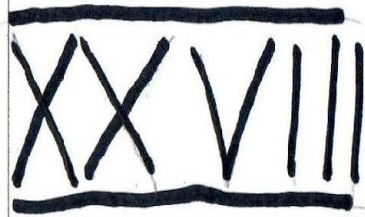



0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

Мы провели исследование по скорости записи чисел, различными способами.

Для этого нам понадобились:

- таблицы перевода знаков для записи чисел;
- секундомер.

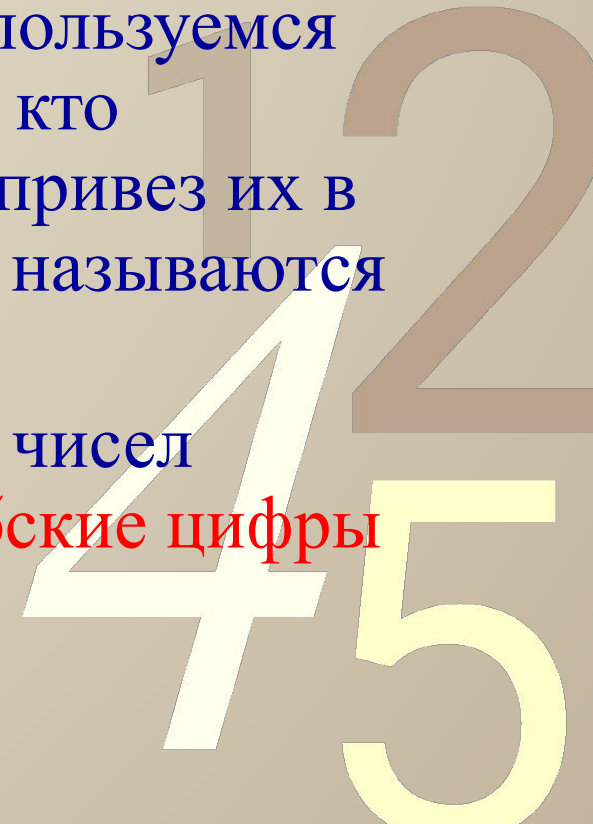


	ВОСЕМЬ	ДВАДЦАТЬ ВОСЕМЬ	СТО ДВАДЦАТЬ ВОСЕМЬ	ВРЕМЯ ЗАПИСИ
ДРЕВНЯЯ РУСЬ				42 СЕКУНДЫ
ИНДЕЙЦЫ МАЙЯ				3 МИНУТЫ
РИМЛЯНЕ				46 СЕКУНД
МЫ				11 СЕКУНД

ВЫВОД

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- Мы выяснили, что раньше при счете пользовались пальцами, узелками и т.д.
- Выяснили, что цифры, которыми пользуемся мы изобрели в Индии, и первыми, кто заимствовал цифры у индийцев и привез их в Европу, были арабы. Цифры так и называются – **арабские**.
- Сравнили, какие знаки для записи чисел удобнее и сделали вывод, что **арабские цифры** самые удобные.



Информационные ресурсы

- А. Ликум Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей – М.: Филологическое общество «Слово», 1993 г., том 1,7,9.
- Интернет ресурсы

<http://dlg.21-andreevka.edusite.ru/p14aa1.html>

<http://fio.novgorod.ru/projects/Project1285/istoria.htm>

<http://www.zooeco.com/0-jeti/0-jeti80-711.html>

<http://www.zooeco.com/0-jeti/0-jeti80-711.html>

