



ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ШКОЛА «ТАУРАС»

197229, г. Санкт-Петербург, Лахтинский проспект, д.102, к.3, стр.1

<http://www.taurus-school.ru>; info@taurus-school.ru

ОКПО 01281685 ОГРН 1157800002590 ИНН/КПП 7814237643/781401001

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

«История цифр»

Над проектом работала:

Сенина Ариадна Егоровна, 1.1 класс,

ЧОУ «Школа «Таврус», Россия, г. Санкт-Петербург

Руководитель проекта:

Садыкова Елена Александровна,

учитель начальной школы

ЧОУ «Школа «Таврус», Россия, г. Санкт-Петербург

Санкт-Петербург, 2024

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Введение..... | 3 |
| 2. Основная часть..... | 3 |
| 2.1 Теоретическая часть..... | 3 |
| 2.1.1 История возникновения цифр. | 3 |
| 2.1.2 Числовая запись у разных народов..... | 7 |
| 2.2. Практика. Опрос "Что мы знаем о цифрах?"..... | 10 |
| 3. Заключение..... | 11 |
| 4. Литература..... | 13 |

1. Введение.

Сложно представить современного человека, который не умел бы считать. Еще в детском саду происходит первое знакомство с цифрами, и детей учат считать. Встреча с цифрами происходит на каждом шагу: дома, в школе на уроках, кафе, кино, в музыке.

Возникает вопрос: «А как же они появились?». Как люди начали считать? Что такое число? Откуда взялись эти привычные для нас 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9, которые постоянно используются? Как записывали числа разные народы? Как они называются и какое значение имеют?

Появилось желание узнать больше информации о цифрах: откуда и как они появились. В поисках ответов возникла потребность в помощи, ее оказала бабушка-преподаватель математики.

Возникла идея провести практическую часть проекта с использованием современных цифровых дистанционных технологий, путём проведения опроса среди учеников начальных классов Муниципального общеобразовательного учреждения «Средней школы № 3 г. Зеленокумска».

Цель: изучить историю возникновения чисел.

Задачи:

1. Собрать и изучить материал о цифрах и их происхождении;
2. Выяснить, почему цифры пишутся именно так, а не иначе;
3. Оценить уровень знаний о цифрах учеников младшей школы;
4. Представить выводы результатов исследования.

Актуальность работы: В том, что ученики младших классов используют цифры во всех сферах жизни изо дня в день, из года в год, но мало кто знает, откуда они появились, и кто их придумал.

Гипотеза: учащиеся младших классов мало знают о истории возникновения чисел и цифр.

Практическая значимость: данный материал можно использовать для увеличения уровня знаний дошкольников, и учеников младших классов, и повышению интереса к изучению такого предмета, как математика.

2. Основная часть.

2.1. Теоретическая часть

2.1.1 История возникновения цифр.

Из-за того, что расчет незнаком был этим невеждам,

В счете теряли они за пятилетие — год.

Год их кончался, когда десять раз луна обернется:

Десять считали они самым почетным числом;
Иль потому, что у нас на руках десять пальцев для счета,
Иль что в десятом всегда месяце жены родят,
Иль что десятка у нас граница во всех исчислениях
И начинаем опять с новой десятки мы счет.
(Fasti, III, 119-126)

Число- это основное понятие математики; абстрактная сущность, используемая для описания количества.

Цифра- это письменный знак, изображающий число. Они придуманы для обозначения числа. Цифр всего - 10: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9.

Цифра 1. Самое первое число. В концепции цифр обозначает начало, слово «Я». Именно с нее всегда начинается знакомство с цифрами. Из единиц можно составить любое число. В Китае единица – это начало всего. Впрочем, в России тоже. Начало учебного года – 1 сентября, Новый год – 1 января, Праздник весны и труда - 1 Мая.

Цифра 1 символизирует начало, единство, целостность, как Бог, солнце, вселенная, космос. Это неделимое и уникальное число.

Цифра 2. Это необычное число –свидетельство первого неуверенного шага древнего человека в процессе освоения счета. В числе 2 заключена суть чисел. Двойка считается символом противоположности: небеса и земля, день и ночь, свет и тьма, правое и левое, я и ты. А еще целостности. Например, два крыла, два глаза, два уха и другие части тела.

Цифра 3. Считается, что число «три» священное. Эта цифра очень часто встречается во многих сказках: «Было у отца три сына», «ехал три дня и три ночи», «три раза плюнуть», «три раза постучать по дереву», «три раза хлопнуть в ладоши», «три раза повернуться вокруг своей оси», «три раза что-то произнести», «три богатыря», «три желания» и т.д.

Цифра 4. «Четверка» самое магическое число. В большинстве государств она является символом целостности. А вот в азиатских странах относятся к ней с опасением. В жизни мы встречаемся с числом 4 очень часто: 4 времени года, 4 стороны света, 4 природных стихии, 4 времени суток и т.д.

Цифра 5. Число «пять», небольшое круглое число, часто встречается в Библии. Оно соответствует количеству пальцев на руке и потому может служить образом самодостаточной полной пригоршни. Где мы можем встретить пятерку? Например, на Земле 5 континентов, а у символа Олимпийских игр 5 колец, а на руках и на ногах по 5 пальцев.

Цифра 6. «Шестерка» считается числом человека: человек был создан на 6-й день. Очень часто встречается в жизни цифра 6 - у кубика 6 граней, у всех насекомых 6 ног, многие музыкальные инструменты имеют по 6 отверстий или струн.

Цифра 7. . Число «Семь» обычно ассоциируется с числом совершенства или завершенности. В каждой неделе 7 дней, в музыке 7 нот, а у радуги 7 цветов, мировая цивилизация насчитывает 7 чудес света. Цифра 7 встречается в жизни тоже очень часто. А еще цифра 7 любит жить в сказках. Ну, кто не знает такие любимые сказки, как «Волк и семеро козлят», «Цветик-семицветик», «Белоснежка и семь гномов», «Сказка о царевне и семи богатырях».

Цифра 8. Число «Восемь» – перевернутый знак бесконечности. У многих народов эта цифра особенная. Например, в Китае она означает процветание и богатство. Известный математик Пифагор также считал, что цифра 8 – гармония, равновесие и достаток. 8 марта - Международный женский день.

Цифра 9. Многие древние культуры считали число «Девять» символом совершенства, единства и свободы. Еще в Древнем Египте большое значение придавали значению чисел. Их использовали для предсказания будущего.

Цифра 0. Число «Ноль» придумано для обозначения того, чего нет.

Название «ноль», или «нуль», происходит от латинского *nulla* – «пустота». Это единственная цифра, на которую нельзя делить. Число ноль не является ни положительным, ни отрицательным.

Ну а теперь - окунемся в историю цифр!

Разве люди не всегда считали так, как мы?

Ответ на этот вопрос можно найти, спустившись по лестнице культуры на ее самые нижние ступени, находящиеся на том уровне, где разум лишь чуть-чуть приподнялся над окружающей средой.

Люди жили простой и суровой жизнью: в поисках пищи бродили по лесам занимаясь подсчетами, собирая фрукты или охотясь, выращивая пищу с помощью примитивных методов обработки земли, перегоня свои стада с пастбища на пастбище или, как многие племена, живущие на побережье, обеспечивая себе пропитание торговлей.

Сначала существовали понятия «один» и «много»: больше одного. Человек ощущал себя частью окружающего мира и пользовался числами без слов.

Один исследователь южноамериканских индейцев заметил, что у одного племени было всего три слова, обозначающие числа, но их глаз безошибочно определял отсутствие животного в стаде и какого именно.

К этому феномену можно применить термин «чувство числа». Например животные замечают отсутствие одного из детенышей. У человека это чувство присутствует в зародышевой форме, но может быть развито.

Термин «телесный счет» обозначает численную последовательность, до которой додумались некоторые примитивные люди, пользуясь разным частям тела – глаза, голова, руки и т.д. Одно племя на острове Панца, и в наше время, считает таким образом:

- 1 anusi – мизинец правой руки;
- 2 doro – безымянный палец правой руки;
- 3 doro – средний палец правой руки;
- 4 doro – указательный палец правой руки;
- 5 ubei – большой палец правой руки;
- 6 tama – правое запястье;
- 7 unubo – правый локоть;
- 8 visa – правое плечо;
- 9 dero – правое ухо;
- 10 diti – правый глаз;
- 11 diti – левый глаз;
- 12 medo – нос;
- 13 bee – рот;
- 14 denoro – левое ухо;
- 15 visa – левое плечо;
- 16 unubo – левый локоть;
- 17 tama – левое запястье;
- 18 ubei – большой палец левой руки;
- 19 doro – указательный палец левой руки;
- 20 doro – средний палец левой руки;
- 21 doro – безымянный палец левой руки;
- 22 anusi – мизинец левой руки.

Может показаться, что чисел всего 22. Однако это не так. Сколько будет doro дней – 2, 3, 4 или 19,20,21дней? Это зеркальное повторение названий в обратном порядке позволяет понять, какое слово что означает, только в том случае, если пройти всю последовательность с самого начала или если значение четко обозначено. Числовая система, на острове Панца, присваивает названия, а не организует числа – у неё нет

руководящего принципа. Этот способ счета можно считать первым шагом к тому способу подсчета, который приведет к появлению истинной числовой последовательности.

Важную роль в истории чисел сыграли пальцы.

Кроме зубов, пальцев на руках и ногах, у человека нет больше органов, которых было бы больше двух. Они помогают, так как всегда под рукой, поэтому нет ничего удивительного в том, что практически все примитивные люди считают на пальцах и присваивают им числовые значения. Неспроста появились такие выражения, как «объяснять на пальцах», «посчитать на пальцах одной руки», «знать, как свои пять пальцев». До сих пор дети используют для счета пальцы.

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

Пальцевой счет использовался и в античные времена, в римской (рис. 1), в арабской, и восточной, и африканской культурах.

В морских портах и на рынках стран на берегах Красного моря, в Аравии и Восточной Африке торговцы придумали свой особый язык жестов, который понимали на всех базарах. Покупатели и продавцы договаривались о ценах, пряча руки под скатертью, в складках одежды, касаясь друг друга пальцами. Таким образом, никто не знал, о чем они договорились.

2.1.2 Числовая запись у разных народов.

Для того чтобы запомнить важные данные человеку потребовалось придумать способ записывать числа.

Цифры появились у разных народов в разное время. Причем в разных странах люди писали цифры по-разному (Рис.2). Когда ещё не было бумаги, то записи делались в виде зарубок на палках и костях. Люди откладывали камешки или ракушки, завязывали узелки на верёвке.

Например, индейцы майя вместо цифр использовали только три обозначения: точку, линию и овал и записывали ими любые цифры (Рис.3). Древние майя использовали позиционный принцип. Запись цифровых знаков, образующих число, майя вели вертикально, снизу вверх, как бы возводя некую этажерку из цифр. Майя считали двадцатками – у них была двадцатеричная система счёта. Числа от 1 до 20 обозначались точками и чёрточками.

Первые написанные цифры, о которых мы имеем достоверные свидетельства, появились в Египте и Месопотамии около 5000 лет назад (Рис.4). Хотя эти две культуры находились очень далеко одна от другой, их числовые системы очень похожи: использование засечек на дереве или камне для записи прошедших дней. Египетские жрецы писали на папирусе, изготовленном из стеблей определенных сортов тростника, а в Месопотамии на мягкой глине. . В Древнем Египте использовали запись чисел из того, что видели вокруг. Например, в реке Нил цвели цветки тысячи лотосов, а на берегах обитало множество лягушек. В египетской системе цифрами являлись иероглифические символы; они обозначали числа 1, 10, 100 и т. д. до миллиона.

В древнем Китае цифры обозначались специальными иероглифами, которые появились во II тысячелетии до н. э. Эти иероглифы применяются и в настоящее время. Числа, так же как и у нас записывались слева направо, от больших к меньшим.

Римляне вместо цифр использовали 7 символов: I (1), V (5), X (10), L (50), C (100), D (500), M (1000) (Рис 4.). Для более крупных чисел применялась палочка над буквой. Поставленная над V она означала 5 тысяч, над M — миллион. Две палочки над V значили уже 5 миллионов, но римлянам редко приходилось оперировать такими крупными числами.

Главное правило – сначала записываются большие числа, а затем меньшие. Например, число «семь» : VII (V(5) + I(1) + I(1)) или число «семнадцать» : XVII (X(10) + V(5) + I(1) + I(1)).

Иногда меньшая цифра стоит перед большей: IX, IV. Это означает, что ее надо вычесть из большей. То есть 9 (10-1) , 4 (5-1).

Так 2024 год римскими цифрами можно записать: сначала 2000 (MM), потом 20(XX), затем 4(IV) и получится MMXXIV.

Римские цифры сохранились до настоящего времени и до сих пор активно используются, хотя реже, чем арабские. С их помощью мы обозначаем века и порядковые номера монархов (например, Иван IV, Петр I), цифры на циферблате и многое другое. Тот же принцип обозначения цифры одной буквой применялся и в древнегреческой арифметике (Рис.6). У греков для обозначения цифр была задействована каждая буква алфавита.

Для простого счёта у древних римлян была целая система подсчётов на пальцах. Римляне пользовались одной рукой для того, чтобы считать до сотни, а другой рукой для указания количества сотен и тысяч. Таким образом, с помощью двух рук они могли показать любое число до десяти тысяч. Этого было достаточно для подсчётов стоимости товара на рынке и прочих бытовых нужд.

Прародителями современных цифр - тех, к которым мы привыкли - придумали в глубокой древности индийцы (Рис 7.).

В долине Инда существовала цивилизация, одним из центров которой был город, раскопанный вблизи холмов Мохенджо – Даро. Эта цивилизация, основанная первоначальным населением Индии. Ими же была создана система записи счета. К VII – V вв. до н. э. относятся первые индийские посменные математические памятники.

Счет целых чисел в Индии с древних [арийских] времен носила десятичный характер. Санскрит – индоевропейский язык, Похожий на наш: 1 - эка, 2 – дви, 3 – три. Наряду с цифровой записью в Индии широко применялась словесная система обозначения чисел, этому способствовал богатый по своему словарному запасу санскритский язык, имеющий много синонимов. Именно жители Древней Индии придумали «ноль». При этом ноль обозначался словами “пустое”, “небо”, “дыра”. Одно из названий нуля – «шунья»(пустое) стало впоследствии основным. Когда в VIII в. Индийские сиддханты переводили на арабский язык, слово «шунья» перевели арабским словом «сыфр», имеющим то же значение. Слово «сыфр» при переводе арабских сочинений на латынь было оставлено без перевода в виде *siffra*, откуда происходит французское и английское название нуля *zero*, немецкое слово *ziffer* и наше слово «цифра», также первоначально означавшее ноль. На основе цифр брахми выработались современные индийские цифры «деваеагари» (божественное письмо), применяющиеся в десятичной позиционной системе, от которой происходят десятичные позиционные системы арабов и европейцев.

Цифры, или символы наших чисел, имеют арабское происхождение, хотя они были, заимствованы арабской культуры в Индии. Арабы имели тесные связи как с азиатской, так и европейской культурами, и они и они смогли извлечь из них всё самое выдающееся. В Индии они заимствовали систему исчисления, некоторые математические методы. Современные цифры (1, 2, 3, 4...) не совсем точно воспроизводят индийские, поскольку арабы их слегка видоизменили, приспособив к своему письму, но исходя из их влияния и авторитета их культуры, современные числовые символы называют арабскими цифрами, хотя арабы лишь передали в Европу способ записи чисел, разработанный индусами. «Девять индусских знаков следующие: 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1. С помощью этих знаков и знака 0, который называется по-арабски: «сифр», можно написать какое угодно число». В системе арабских цифр, которые мы обычно используем, самая большая, естественно, цифра 9. Арабы принесли к нам способ записи чисел, которым мы сейчас пользуемся, из Индии. Однако в самой Индии до последнего времени цифры выглядели совсем не так, как в Европе. А цифры, которыми сейчас пользуются арабы, тоже не очень похожи на европейские.

Одна из ненаучных гипотез происхождения начертания современных арабских цифр. Количество углов соответствует числовому значению цифры: 0 — углов нет, 1 — один угол, 2 — два угла и т.д. (Рис.8).

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

Угловатые цифры все же используются и в нашей жизни при написании индекса на конверте, цифр в электронных часах и калькуляторах

Прошло очень много времени, прежде чем люди освоились с большими числами. Они шли от единицы к большим числам очень медленно.

Вот такая история цифр. Сейчас тоже используются разные цифры. Некоторые страны, например Китай и Япония, пользуются своими особенными цифрами (Рис.9). Но, все таки, наибольшее распространение получили арабские цифры, которые используют и понимают во всем мире.

2.2. Практика. Опрос "Что мы знаем о цифрах".

Создание проекта началось с практической работы. С этой целью я обратилась к бабушке, учителю математики, провести опрос учащихся в общеобразовательной школе Ставропольского края на тему "Что мы знаем о цифрах".

Я записала видеообращение, в котором в первом задании я задала учащимся следующие вопросы:

1. Кто придумал цифры?
2. Как называются цифры, которыми мы пользуемся в школе?
3. Какими цифрами пользовались в Древнем Египте?
4. Какая цифра самая большая?
5. Сколько цифр существует в математике?
6. Кто изобрел цифру 0?
7. Что использовали римляне вместо цифр?

В выполнении заданий приняли 30 учащихся Муниципального общеобразовательного учреждения «Средней школы № 3 г. Зеленокумска».

Результаты исследования:

Вопрос 1: Кто придумал цифры?

10 учащихся ответили, что цифры придумали арабы. И только 4 человека ответили, что это были древние индийцы.

Вопрос 2: Как называются цифры, которыми мы пользуемся в школе?

12 учащихся ответили верно.

Вопрос 3: Какими цифрами пользовались в Древнем Египте?

7 учащихся ответили верно.

Вопрос 4: Какая цифра самая большая?

11 учащихся ответили верно.

Вопрос 5: Сколько цифр существует в математике?

9 учащихся ответили верно.

Вопрос 6 : Кто изобрел цифру 0?

4 учащихся ответили верно.

Вопрос 7 : Что использовали римляне вместо цифр?

3 учащихся ответили верно.

Анализ опроса показал, что учащиеся младшей школы мало знают истории цифр и затрудняются в понятиях число и цифра.

Второе задание было в форме игры: от учеников по дню, месяцу и году рождения требовалось вычислить свое главное число. Для примера вычислила свое число по своей дате рождения. Пояснила, что отыскать и прочитать, что означает это главное число можно в книге Георгия Юдина "Заниматика".

По итогам данное задание заинтересовало учеников, соответственно и тема нумерология, это было видно из стопроцентного его выполнения после моего примера и ознакомления с рекомендованной мною книгой.

3.Заключение.

Из литературных источников и интернета я установила – как, когда, где и кем были придуманы цифры.

Выяснила, что мы пользуемся десятичной системой счета, потому что у нас десять пальцев. Система счета, которую мы используем сегодня, была изобретена в Индии 1000 лет назад. Арабские купцы распространили ее по всей Европе.

Научилась изображать числа теми способами, которыми пользовались наши предки.

Например могу записать свой день рождения так:

XXVII.V.MMXVI - римскими цифрами;

27.05.2016г. – современными цифрами.

Полученные знания я буду использовать на уроках математики и информатики.

Рассмотрев этапы зарождения цифр, их различных систем записей у разных народов, я сделала вывод, что не зря многие ученые интересовались понятием цифры, раскрывали его тайны происхождения.

Уровень знаний учеников младшей школы по данной теме мал, по причине отсутствия информации о цифрах и числах в дошкольном образовании.

Работать над темой мне понравилось, и так как данная тема вызывает большой интерес у школьников, планирую продолжить изучение истории цифр и провести анализ уровня знаний учеников младшей школы с большим количеством анкетированных.

4.ЛИТЕРАТУРА

1. «История цифр. Числа, символы, слова» Карл Меннингер – М.: «Центрполиграф», 2021 г.
2. «Математическая шкатулка» Ф.Ф. Нагибин. Е.С. Канин. «Просвещение», 1984 г.
3. Элегии и малые поэмы. Серия: Библиотека Античной литературы – М.: Художественная литература. Переплет: твердый + суперобложка; 528 страниц; 1973 г.
4. Щербакова Ю. В. Занимательные числа. – М.; ООО «Глобус», 2008.
5. Мария Прилуцкая: История чисел ; Художник · Ефимова Ксения ; – СПб.: «Качели», 2021 г .
6. Юдин, Георгий: Заниматика · - М.: «Росмэн», 1995 г.
7. Интернет ресурсы: <http://ru.wikipedia.org>

ПРИЛОЖЕНИЕ

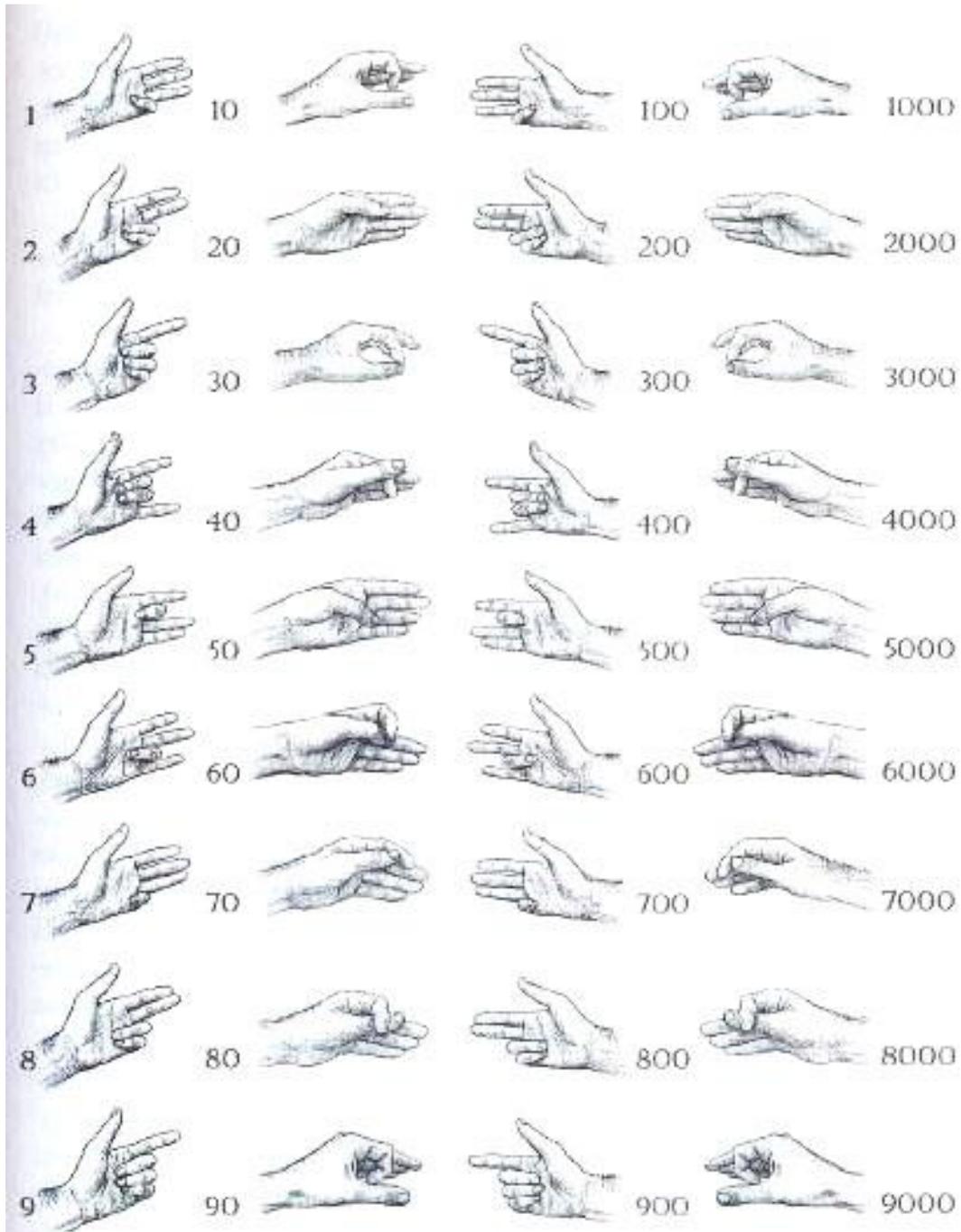


Рис. 1.

ОБОЗНАЧЕНИЯ ЧИСЕЛ

| Современная | Египетская (иероглифич.) | Египетская (иероглифическая) | Вавилонская | Греческая (аттическая) | Греческая (ионическая) | Римская | Древнееврейская | Индийская | Древнекитайская (палочк.) | Древнекит. (иероглифическая) | Индийск. (деванагари) | Арабская (алфавит) | Арабская (современная) | Арабская (гобари) |
|-------------|--------------------------|------------------------------|-------------|------------------------|------------------------|--|-----------------|----------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------|
| 1 | | | ∩ | ι | A | I | א | • | 一 | 一 | ۱ | ۱ | ۱ | |
| 2 | | | ∩∩ | ιι | B | II | ב | •• | 二 | 二 | ۲ | ۲ | ۲ | |
| 3 | | | ∩∩∩ | ιιι | Г | III | ג | ••• | 三 | 三 | ۳ | ۳ | ۳ | |
| 4 | | ∩∩∩∩ | ∩∩∩∩ | ιιιι | Δ | IIII | ד | •••• | 四 | 四 | ۴ | ۴ | ۴ | |
| 5 | | ∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩ | ιιιιι | E | V | ה | — | 五 | 五 | ۵ | ۵ | ۵ | |
| 6 | | ∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩ | ιιιιι | F | VI | ו | —• | 六 | 六 | ۶ | ۶ | ۶ | |
| 7 | | ∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩ | ιιιιι | Z | VII | ז | —•• | 七 | 七 | ۷ | ۷ | ۷ | |
| 8 | | ∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩ | ιιιιι | H | VIII | ח | —••• | 八 | 八 | ۸ | ۸ | ۸ | |
| 9 | | ∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩ | ιιιιι | Θ | IX | ט | —•••• | 九 | 九 | ۹ | ۹ | ۹ | |
| 10 | ∩∩ | ∩∩ | ∩∩ | Δ | I | X | י | — | 十 | 十 | ۱۰ | ۱۰ | ۱۰ | |
| 20 | ∩∩∩ | ∩∩∩ | ∩∩∩ | ΔΔ | K | XX | כ | —• | 二十 | 二十 | ۲۰ | ۲۰ | ۲۰ | |
| 30 | ∩∩∩∩ | ∩∩∩∩ | ∩∩∩∩ | ΔΔΔ | L | XXX | ל | —•• | 三十 | 三十 | ۳۰ | ۳۰ | ۳۰ | |
| 40 | ∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩ | ΔΔΔΔ | M | XL | מ | —••• | 四十 | 四十 | ۴۰ | ۴۰ | ۴۰ | |
| 50 | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ΔΔΔΔΔ | N | L | נ | —•••• | 五十 | 五十 | ۵۰ | ۵۰ | ۵۰ | |
| 60 | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ΔΔΔΔΔ | E | LX | ס | —••••• | 六十 | 六十 | ۶۰ | ۶۰ | ۶۰ | |
| 70 | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ΔΔΔΔΔ | O | LXX | ז | —•••••• | 七十 | 七十 | ۷۰ | ۷۰ | ۷۰ | |
| 80 | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ΔΔΔΔΔ | Π | LXXX | ח | —••••••• | 八十 | 八十 | ۸۰ | ۸۰ | ۸۰ | |
| 90 | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ΔΔΔΔΔ | ϑ | XC | ט | —•••••••• | 九十 | 九十 | ۹۰ | ۹۰ | ۹۰ | |
| 100 | ∩∩∩∩ | ∩∩∩∩ | ∩∩∩∩ | H | P | C | פ | —••••• | 百 | 百 | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | |
| 200 | ∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩ | HH | Σ | CC | ק | —•••••• | 二百 | 二百 | ۲۰۰ | ۲۰۰ | ۲۰۰ | |
| 300 | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩ | HHH | T | CCC | ר | —••••••• | 三百 | 三百 | ۳۰۰ | ۳۰۰ | ۳۰۰ | |
| 400 | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | HHHH | Υ | CD | ש | —•••••••• | 四百 | 四百 | ۴۰۰ | ۴۰۰ | ۴۰۰ | |
| 500 | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | HHHHH | Φ | D </td <td>ת</td> <td>—•••••••••</td> <td>五百</td> <td>五百</td> <td>۵۰۰</td> <td>۵۰۰</td> <td>۵۰۰</td> | ת | —••••••••• | 五百 | 五百 | ۵۰۰ | ۵۰۰ | ۵۰۰ | |
| 600 | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | HHHHH | X | DC | ת | —•••••••••• | 六百 | 六百 | ۶۰۰ | ۶۰۰ | ۶۰۰ | |
| 700 | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | HHHHH | Ψ | DCC | ת | —••••••••••• | 七百 | 七百 | ۷۰۰ | ۷۰۰ | ۷۰۰ | |
| 800 | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | HHHHH | Ω | DCCC | ת | —•••••••••••• | 八百 | 八百 | ۸۰۰ | ۸۰۰ | ۸۰۰ | |
| 900 | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | ∩∩∩∩∩∩∩ | HHHHH | Λ | CM | ת | —••••••••••••• | 九百 | 九百 | ۹۰۰ | ۹۰۰ | ۹۰۰ | |

Рис. 2.

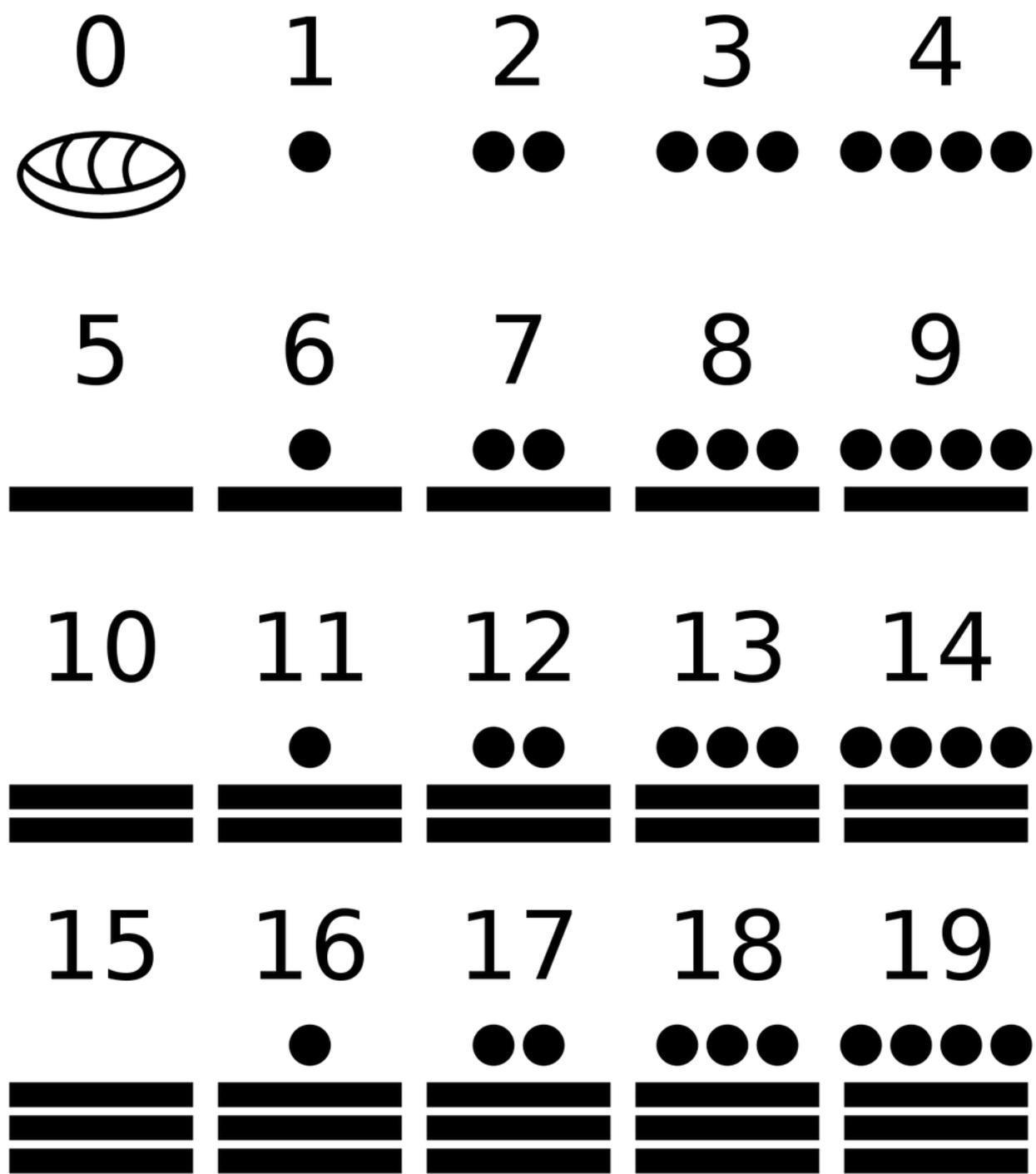


Рис. 3



Рис. 4.

ROMAN NUMERALS

| | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| I = 1 | I = 1 | XI = 11 |
| V = 5 | II = 2 | XII = 12 |
| X = 10 | III = 3 | XIII = 13 |
| L = 50 | IV = 4 | XIV = 14 |
| C = 100 | V = 5 | XV = 15 |
| D = 500 | VI = 6 | XVI = 16 |
| M = 1000 | VII = 7 | XVII = 17 |
| | VIII = 8 | XVIII = 18 |
| | IX = 9 | XIX = 19 |
| | X = 10 | XX = 20 |

Рис. 5.



Рис.6.

| Эволюция индийских цифр | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|----|---|---|-----|---|---|---|---|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| XII век | 1 | ᳚᳚ | ᳛ | ᳜ | ᳝,᳞ | ᳟ | ᳠ | ᳡ | ᳢ | ᳣ |
| Ок.1294 | 1 | 2 | 3 | ᳜ | ᳝ | ᳞ | ᳠ | 8 | 9 | 0 |
| Ок.1360 | 1 | 2 | 3 | ᳜ | ᳝ | ᳞ | ᳠ | 8 | 9 | 0 |
| Ок.1442 | 1 | 2 | 3 | ᳜ | ᳝ | ᳞ | ᳠ | 8 | 9 | 0 |
| Ок.1480 | 1 | 2 | 3 | 4 | ᳝ | ᳞ | ᳠ | 8 | 9 | 0 |

Рис.7.

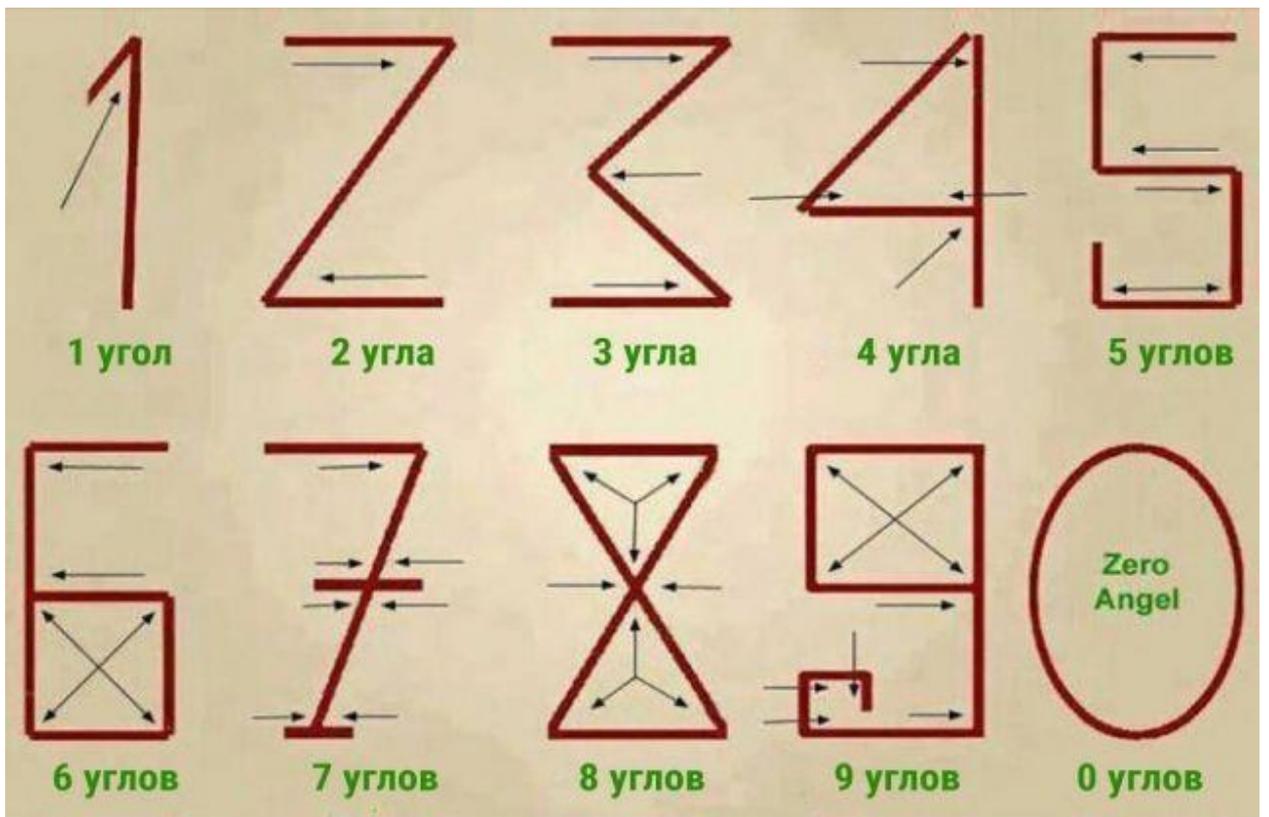


Рис.8.



Рис.9