

**V районная научно-практическая конференция
«Наука. Творчество. Развитие.»**

Экскурсия в историю математики

**Работа ученицы 5 класса
МОУ «Сугутская СОШ»
Таймуковой Марины**

**Научный руководитель:
Лукьянова Н.Ф.**

Цель работы:

Выяснить:

- **где и когда зародилась математика;**
- **как записывали числа в древности разные народы;**
- **какими числами мы пользуемся в настоящее время.**

Тезисы:

- что такое математика,
- что такое цифры и числа,
- как записывались числа,
- что такое египетские цифры,
- что такое римские цифры,
- как выглядели китайские цифры,
- сегодняшняя система счисления,
- зачем нужна геометрия.

Что такое математика

Математика зародилась в VI -V в. до н. э. в Древней Греции. Затем она появилась у арабов, а несколько позже дошла до европейцев. Термин «математика» произошел от греческого слова *mathema*, что означает - наука, учение, знание.

Математика занимается изучением чисел и величин, их сходствами и отличиями. Изучая математику, мы находим ответы на многие вопросы, объясняем форму и объем предметов, находим способы решения многих задач. Математика включает в себя различные разделы: алгебру, геометрию, арифметику, логику и многие другие.

Египетские цифры

Цифры - одно из древнейших изобретений. Из цифр 0,1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 мы складываем числа и все время пользуемся ими: при покупке и продаже, при необходимости позвонить кому-то по телефону, измерить, сосчитать, написать, купить, продать и т. д.

Древние люди, чтобы показать какое-то количество чего-либо, пользовались пальцами рук и ног.

Первые написанные цифры появились в Египте около 5000 лет назад. Они представляли собой черточки на дереве или камне. Египтяне писали еще на папирусе и на мягкой глине. Цифры изображали и иероглифами, при этом у каждой цифры от 1 до 10, у десятков, сотен, тысяч и миллионов был свой знак.

В Древнем Вавилоне цифры записывались с помощью клинописных знаков.

- **Чтобы изобразить цифры, римляне пользовались буквами: I означала число 1; V.- 5; X - 10; L - 50; C - 100; D - 500, M - 1000. Существовали определенные правила, по которым должны были записываться числа:**
- **если меньшая цифра находится слева от большей, то она вычитается, если справа - то прибавляется. Например, если поставить цифру I (1) перед числом V (5), то получится цифра IV (4), а если ту же самую единичку поставить после V, то получится VI(6). В настоящее время римские числа применяют там, где это удобно: в литературе (нумерация глав), на циферблате часов.**


**Многие народы мира
использовали в качестве цифр
буквы с различными значками.**

Греческая ионийская нумерация

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| α' | β' | γ' | δ' | ε' | ς' | ζ' | η' |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Как выглядели китайские цифры

В Китае числа записывали двумя способами: в первом способе цифры от одного до девяти древние китайцы обозначали палочками из слоновой кости или бамбука. Одна вертикальная палочка обозначала единицу, пять палочек — пятерку, у цифр от 6 до 9 сверху еще добавлялась горизонтальная палочка. Число 6789 китайцы записали бы так:

The image shows the ancient Chinese numeral representation of the number 6789 using sticks. The digit 6 is represented by a vertical stick with a horizontal tick at the top. The digit 7 is represented by two vertical sticks. The digit 8 is represented by three horizontal sticks. The digit 9 is represented by three vertical sticks.

Во второй китайской системе счисления число 6789 выглядело бы так:

The image shows the ancient Chinese numeral representation of the number 6789 using characters. The characters are 六 (six), 千 (thousand), 七 (seven), 百 (hundred), 八 (eight), 十 (ten), and 九 (nine), arranged from left to right to read '六千七百八十九'.

т.е. $6 \cdot 1000 + 7 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 9$.

Что мы знаем о нашей системе исчисления

Как писали цифры на Руси

- На Руси такие значки называли ТИТЛО

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| ⚭ | ⚮ | ⚯ | ⚰ | ⚱ | ⚲ | ⚳ | ⚴ | ⚵ | ⚶ |
| А | В | Г | Д | Е | С | З | И | Д | І |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Цифры, которые мы используем в повседневной жизни, называются арабскими. Они были переняты арабами у индийцев. Индийскую систему записи впервые применил арабский ученый Мухаммед ибн Муса аль-Хорезми, который написал книгу, от названия которой произошли слова «алгебра», «алгоритм».

Появление геометрии

Геометрия - это раздел математики, который изучает формы предметов и их пространственные отношения. Геометрия появилась у древних греков. Греки переняли у египтян ремесло измерения земли и объемов тел, и превратили его в науку. Греческий математик Евклид в III веке до нашей эры написал книгу, поэтому геометрия греков так и называется - евклидовой или элементарной.

Вывод:

- Математика зародилась в VI - V в. до н. э. в Древней Греции.
- Еще в древности разные народы записывали цифры по разному.
- В математике находятся ответы на многие вопросы, объясняется форма и объем предметов, находятся способы решения задач с помощью различных действий.