

Министерство образования и науки УР
Управление образования Администрации МО «Сарапульский район»
МБОУ Соколовская основная общеобразовательная школа

Из истории числа нуль

Автор:

Глухова Мария Анатольевна

ученица 6 класса

Руководитель:

Жигалова Галина Евгеньевна

учитель математики

Содержание

Введение	3
Объект	3
Предмет	3
Цель работы	3
Задачи	3 - 4
Методы исследования	4
Что такое нуль	4
Нуль в России	4
Нуль в Вавилонии	4 – 5
Нуль в Индии	5
Нуль в племени майя	5 – 6
Нуль и его свойства	6
Нуль и его свойства	6
Заключение	6
Библиографический список	7
Приложение	8 - 10

Введение.

Когда в нашем классе на уроке математике мы проходили тему «Числа от 0 до 10», мне захотелось узнать о происхождении числа нуль.

В старину нуль называли цифрой — от арабского слова «сыфр» (пустой).

А как всё же произошло число нуль, и что оно значит, мы это попробуем узнать...

Объект: число нуль.

Предмет: история числа нуль.

Цель работы: Рассказать историю появления нуля, показать значимость открытия этой цифры.

Задачи:

- Знакомство с историей числа нуль
- Понятие происхождения числа нуль.
- Значение и свойство числа нуль.

Методы исследования:

- Использование ИКТ.
- Изучение научной литературы.

1. Основная часть.

1.1 Что такое ноль.

Ноль – это целое число, одна из цифр в десятичной системе счисления. Название "ноль" происходит от латинского слова *nulius*, что означает "никакой". Обозначается ноль знаком 0.

1.2 История числа ноль.

Ноль в России.

В 1703 году на Руси выходит в свет первый печатный учебник по арифметике Л.Ф.Магницкого. Леонтий Филиппович Магницкий (1669 – 1739) был преподавателем Математико - навигацкой школы, организованной Петром I в 1701 году.

"*Арифметика*" Л.Ф. Магницкого – это первый учебник на Руси, где впервые, стала рассматриваться индийская система нумерации. Л.Магницкий в своей "*Арифметике*" называет знак 0 "*цифрой или ничем*" (первая страница текста); на второй странице в таблице, в которой каждой цифре даётся название, 0 называется "*низачто*".

В конце XVIII века во втором русском издании "*Сокращения первых оснований математики*" Х. Вольфа (1791) ноль ещё называется *цифрой*. В математических рукописях XVII века, употребляющих индийские цифры, 0 называется "*оном*" вследствие сходства с буквой О.

Ноль в Вавилонии.

Первый в истории ноль изобрели вавилонские математики и астрономы. Ещё около 300 лет до н.э.

Учёные Вавилона в своих расчётах пользовались нулём. Ноль в представлении вавилонян изображался в виде двух поставленных

наискось стрел и был не цифрой, а лишь знаком пробела. Пробел был лишь составной частью числа, но не числом. Так, тройка, за которой следовал пробел, превращалась в тридцать.

Складывать его с другими числами или умножать на него было невозможно.

Ноль в Индии.

"Лишь у индийцев впервые в истории человечества появился ноль как математический символ, используемый в счётных операциях. Он появился, самое позднее, в 458 году нашей эры", – сообщает немецкий историк Эберхард Кноблах. Индийцы вначале обозначали ноль точкой.

Почему же индийцы начали использовать ноль в своих вычислениях? Американский математик Чарлз Сейф в своей книге «Биография цифры ноль» даёт следующее объяснение: "В Индии...никогда не испытывали ужас перед бесконечным или пустотой – наоборот, перед этими понятиями преклонялись".

Индийские математики впервые в мировой науке стали пользоваться позиционной десятичной нумерацией.

Ноль в племени майя.

Майя использовали ноль в своей двадцатиричной системе счисления почти

на тысячелетие раньше индийцев. Первая сохранившаяся стела с датой календаря майя датируется 7.16.3.2.13.6 Бен 16 Шуль (10 декабря 36 года до н.э.). Счёт дней месяца в календаре майя начинался с нулевого дня, который назывался *Ахау*.

Любопытно, что тем же самым знаком майянки математики обозначали и бесконечность, так как ноль у майя был не числом, а

значком пробела и не участвовал в операциях сложения, вычитания, умножения и деления.

1.3 Ноль и его свойства.

- На какое число его ни умножь, будет снова ноль (мы взяли число ноль раз, т. е. ни разу).
- Сам он делится на любое число (пустое место как ни дели, все равно ничего не будет).
- Зато делить на него самого нельзя: разве можно что-то разделить на ноль частей? Если бы это удалось, как из нуля частей сложить вновь то, что мы разделили? Чтобы избежать этой неприятности, деление на ноль пришлось запретить.

Заключение.

Выполнив проект, я узнала историю числа ноль, его арифметические свойства, поняла значимость числа ноль и его происхождение.

Библиографический список.

- Книга «Цифры в стихах» Мельников Н. Н.
- Интернет «Яндекс - картинки».
- Интернет
- <http://www.myshared.ru/slide/122808/>;
<http://www.myshared.ru/clck/jsreDIR?from>;
<http://www.myshared.ru/clck/jsreDIR?clid>;
<http://www.myshared.ru/slide/394202>.

Приложение

Нулевой километр.

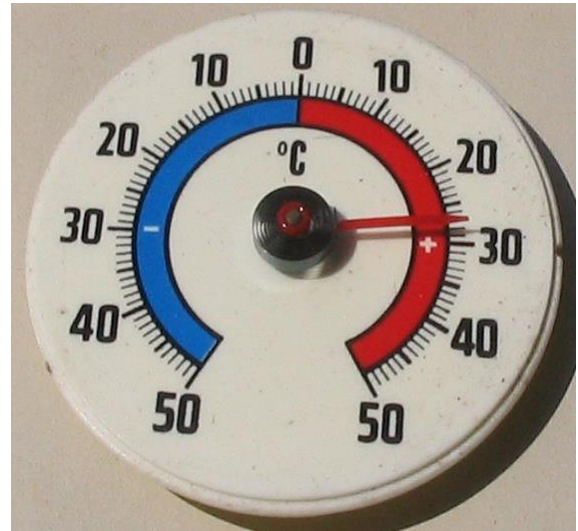
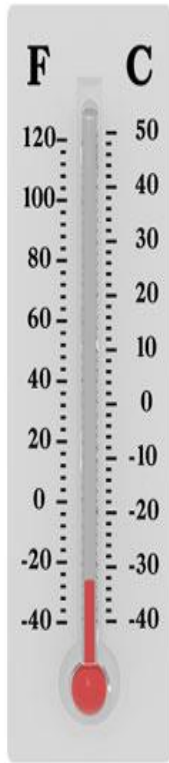
В 1849 году в Будапеште возведён Цепной мост, где установили нулевой километр – точку отсчёта расстояний в Венгрии.



Нулевой километр автодорог в Иваново.



Применение числа нуль.





Координатная плоскость 1

