**История нуля.**

Нуль бывает разный. Во-первых, нуль – это цифра, которая используется для обозначения пустого разряда; во-вторых, нуль – это необычное число, так как на нуль делить нельзя и при умножении на нуль любое число становиться нулем; в-третьих, нуль нужен для вычитания и сложения.

Впервые нуль появился в древневавилонской системе счисления, он использовался для обозначения пропущенных разрядов в числах, но такие числа как 1 и 60 у них записывали одинаково, так как нуль в конце числа у них не ставился. В их системе нуль выполнял роль пробела в тексте.

Изобретателем формы нуля можно считать великого греческого астронома Птолемея, так как в его текстах на месте знака пробела стоит греческая буква омикрон, очень напоминающая современный знак нуля. Но Птолемей использует нуль в том же смысле, что и вавилоняне.

На стенной надписи в Индии в IX веке н.э. впервые символ нуля встречается в конце числа. Это первое общепринятое обозначение современного знака нуля. Именно индийские математики изобрели нуль во всех его трех смыслах. Например, индийский математик Брахмагупта еще в VII века н.э. активно стал использовать отрицательные числа и действия с нулем. Но он утверждал, что число, деленное на нуль, есть нуль, что конечно ошибка, но настоящая математическая дерзость, которая привела к другому замечательному открытию индийских математиков. И в XII веке другой индийский математик Бхаскара делает еще попытку понять, что же будет при делении на нуль. Он пишет: "количество, деленное на нуль, становится дробью, знаменатель которой равен нулю. Эту дробь называют бесконечностью".

Леонардо Фибоначчи, в своем сочинении "Liber abaci" (1202) называет знак 0 по-арабски zephirum. Слово zephirum – это арабское слово as-sifr, которое произошло от индийского слова sunya, т. е. пустое, служившего названием нуля. От слова zephirum произошло французское слово zero (нуль) и итальянское слово zero. С другой стороны, от арабского слова as-sifr произошло русское слово цифра. Вплоть до середины XVII века это слово употреблялось специально для обозначения нуля. Латинское слово nullus (никакой) вошло в обиход для обозначения нуля в XVI веке.

Нуль - это уникальный знак. Нуль – это чисто абстрактное понятие, одно из величайших достижений человека. Его нет в природе окружающей нас. Без нуля можно спокойно обойтись в устном счете, но невозможно обойтись для точной записи чисел. Кроме этого, нуль находится в противовесе всем остальным числам, и символизирует собой бесконечный мир. И если “все есть число”, то ничто есть все!

Само понятие нуля (индийцы называли его «сунья/шунья» – пустое) по-видимому возникло в середине V века. Первое же изображение нуля было обнаружено в числе 270, начертанном на стене г. Гвалиора (876 г.). Очень важно, что нуль здесь впервые стоит в конце числа. Форма нуля отобразилось и в нашей речи, ведь когда мы хотим оставить в числе только крупные разряды, заменив остальные нулями, то говорим «округлить».

Есть гипотеза, что сам знак нуля индийцы переняли у греков. Да-да, греческая непозиционная система годилась для небольших чисел, но для точных и громоздких астрономических расчетов Клавдию Птолемею приходилось пользоваться вавилонской системой – с ее помощью он записывал дроби. Вместо пропущенного разряда астроном ставил букву «О». Как и вавилоняне, в конце числа пропущенный разряд Птолемей не обозначал и числом не считал.

Заметьте, нуль имеет смысл лишь там, где мы говорим об отсутствии ЧЕГО-ЛИБО

Вот так в течение веков изменялось написание арабских цифр. (Я. И. Перельман - "Занимательная арифметика") Возникновение нуля в десятичной позиционной системе сделало революцию в математике, облегчив как запись чисел, так и арифметические действия с ними. Арабы, вторгнувшиеся на территорию Индии в VII веке, не могли пройти мимо этого великого открытия. Они приняли индийскую систему и развили ее (множество математических терминов – алгебра, алгоритм – имеют арабское происхождение). Знаменитый математик Аль-Хорезми (IX в.) писал в своей книге «Индийское искусство счета»: «Если не остается ничего, то пишут маленький кружок, чтобы место не оставалось пустым. Этот кружок должен занять место, потому что в противном случае у нас будет меньше разрядов, и второй, например, мы можем счесть за первый».
Кстати, долгое время слово «цифра» означала именно «ноль» и ничто другое (инд. «сунья», араб. «аль-сифр», лат. ciffra).

 Позже термин «цифра» распространился на все знаки арабской нумерации.

 Слово же «нуль» вошло в обиход в XVI веке и произошло от греческого nullus – «никакой».