

# ЦИФРА НОЛЬ.



**ВЫПОЛНИЛА:  
ФИЛАТКИНА  
СВЕТЛАНА  
ВИТАЛЬЕВНА  
ВОСПИТАТЕЛЬ МДОБУ  
ЦРР  
ДЕТСКИЙ САД №5**

**ЛЕСОЗАВОДСК  
2017 Г.**

# НЕОБХОДИМОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ

Сегодня это может казаться удивительным, но европейская математическая традиция долгое время не знала никакого нуля. И даже после того, как узнала, старалась подольше без него обходиться. И действительно – зачем нужно число, которое ничего не исчисляет? Бред какой-то... Да и первые европейские системы исчисления нуля не требовали, так как были

непозиционными.



# НЕПОЗИЦИОННАЯ СИСТЕМА

## СЧИСЛЕНИЯ.

Одной непозиционной системой мы пользуемся до сих пор. Кому не знакома римская нумерация? Нуль в этой системе отсутствует. Число 20 записывается двумя десятками (XX=10+10), а 102 – сотней и двумя единицами (CII=100+1+1). Вроде бы всё просто, но вот беда – для каждого нового разряда надо выдумывать новый знак (I– 1, V–5, X–10, L–50, C–100, D–500, M–1000), иначе крупное число из одних единиц станет длинным и неразборчивым. Однако и с добавлением новых знаков числа часто выглядели громоздко. На постаменте знаменитого питерского Медного всадника написана дата открытия памятника – MDCCLXXXII. Сразу ли вы догадаетесь, что это 1782 год? Ну а совершать подсчеты, оперируя такими числами, было еще труднее.



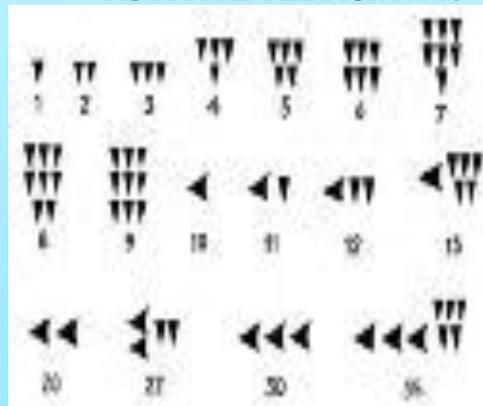
# ПЕРВЫЙ ПРООБРАЗ НУЛЯ.

Впрочем, на практике никто палочками, палочками и крестиками не считал. Для этого использовали счётные доски – абаки. Абак в разных обличьях оказался весьма живучим изобретением. Только калькуляторам удалось вытеснить счёты, которыми в совершенстве владела еще моя бабушка-бухгалтер. Абаки и счёты были разделены на несколько позиционных рядов. Так, чтобы обозначить на счётах число двести семь, на первой проволоке (разряд единиц) отбрасывали в сторону семь костяшек, на третьей (ряд сотен) – две, а на второй (разряд десятков) ничего не отбрасывали, так как десятков в числе не было. Вот этот пробел, это пустое место и стало первым прообразом нуля. Говоря образно, ноль как число и цифра появился практически из ничего.



# ПЕРВЫЕ ШАГИ К СОЗДАНИЮ НОЛЯ.

Первые шаги от пробела к знаку следапи вавилоняне. Их система счета была позиционной. Суть позиционной системы заключалась в том, что каждый новый разряд записывался одними и теми же знаками, только располагали их левее предыдущего разряда. У вавилонян знаков было два: вертикальным клинышком обозначали единицу, а горизонтальным – десятку. Таким образом записывали числа до 59, а число 60 снова обозначали вертикальным клинышком. Если какой-нибудь разряд отсутствовал, вавилоняне ставили пробел, а в V в. до н.э. стали обозначать пропущенный разряд двумя клинышками.



# СОЗДАТЕЛИ НОЛЯ.

Родиной настоящего нуля по праву считают Индию. Само понятие нуля, 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 ноль здесь впервые стоит в конце числа и внешне напоминает знакомую нам дырку от бублика (разве что немного меньше других цифр). Есть гипотеза, что сам знак нуля индийцы переняли у греков.



INDIAN NUMBERS

|        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Arabic | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Arabic | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Arabic | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Arabic | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |

