

История счета и систем счисления



Презентацию выполнили:
Илюшина Наталья,
Калашников Виталий,
учащиеся 9А класса
МБОУ СОШ № 5



Система счисления – это совокупность приемов и правил для обозначения и именованя чисел.

Цифры – символы для изображения чисел.



Системы счисления

```
graph TD; A[Системы счисления] --> B[Унарные]; A --> C[Позиционные]; C --> D[Непозиционные]
```

Унарные

Позиционные

Непозиционные

Унарные системы

Число образуется путем повторения одного знака, символизирующего единицу.

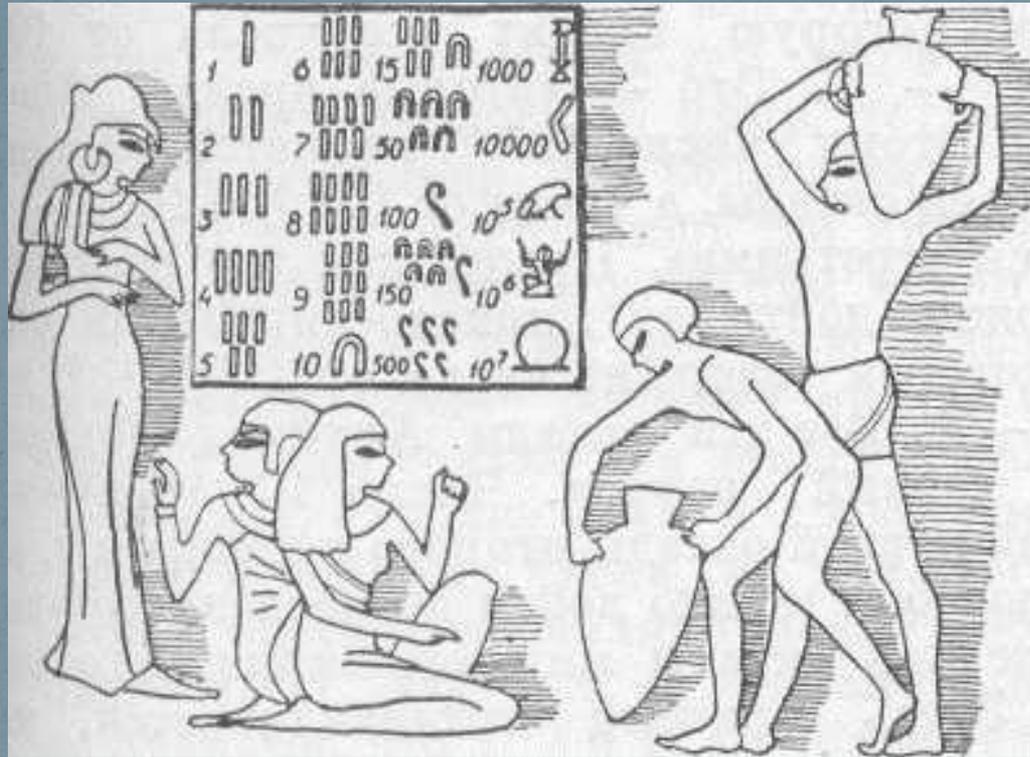


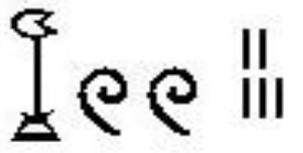
Непозиционные

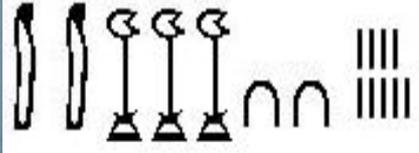
вес цифры не зависит от её
позиции в числе

- Египетская
- Римская
- Древнегреческая
- Славянская

Древнеегипетская система счисления



 = 1205

 = 23029

Римская система счисления

для записи чисел используются буквы латинского алфавита

Римские цифры			
1	I	100	C
5	V	500	D
10	X	1000	M
50	L	2000	Z



Для записи чисел используются два правила:

- 1- каждый меньший знак, поставленный слева от большего, вычитается из него;
- 2- каждый меньший знак, поставленный справа от большего, прибавляется к нему.

IX

$$9 = 10 - 1$$

XII

$$12 = 10 + 1 + 1$$



Позиционные

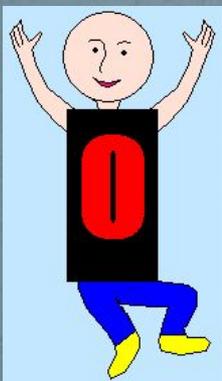
вес каждой цифры изменяется в зависимости от её положения

- Десятичная
- Двоичная
- Восьмеричная
- Двенадцатеричная и др.

Название системы зависит от количества используемых в ней цифр.

Восьмеричная система счисления

Используются цифры от 0 до
7



Шведский король Карл XII в 1717 г.
увлекся этой системой и собирался
ввести ее как общегосударственную

Десятичная

система счисления



Цифры **1234567890** сложились в Индии около **400 г. н. э.**

Арабы стали пользоваться подобной нумерацией около **800 г. н. э.**

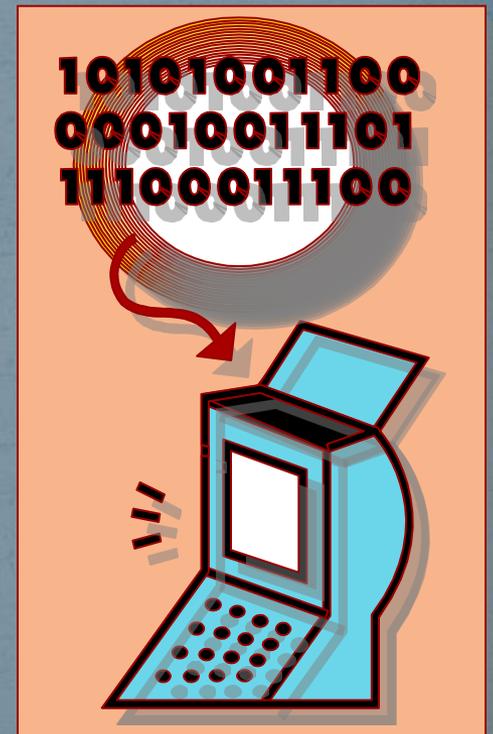
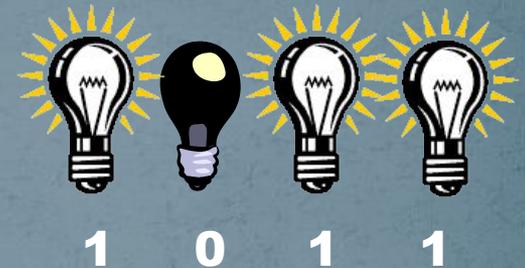
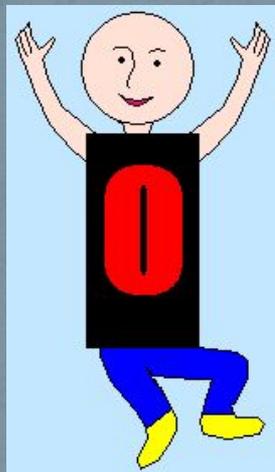
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۰

Примерно в **1200 г. н. э.** эту нумерацию начали применять в Европе.



Двоичная система счисления

Используются две
цифры – 0 и 1



Применяются в технических устройствах

Основание системы – это количество различных знаков, используемых для изображения чисел в данной системе.



Троичная

0, 1, 2



Пятеричная

0, 1, 2, 3, 4



Двенадцатеричная

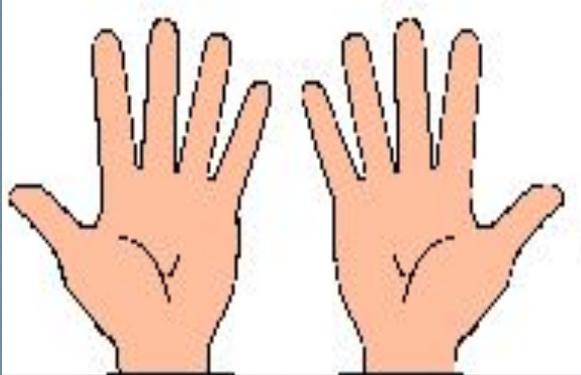
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B



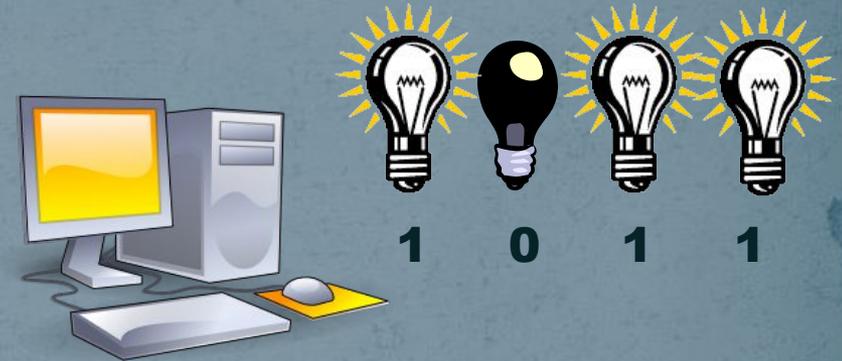
Позиция цифры в числе называется **разрядом**.

Системы счисления для общения с компьютером

Десятичная система счисления



Двоичная система счисления



Восьмеричная система счисления

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Шестнадцатеричная система счисления

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F



Спасибо за
внимание!

