# 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 именования чисел.

***Цифры*** – символы для изображения чисел.

# Системы счисления

Унарные

Позиционные

Непозиционные

# Унарные системы

Число образуется путем повторения одного знака, символизирующего единицу.

Узелковая письменность Инков (кипу)

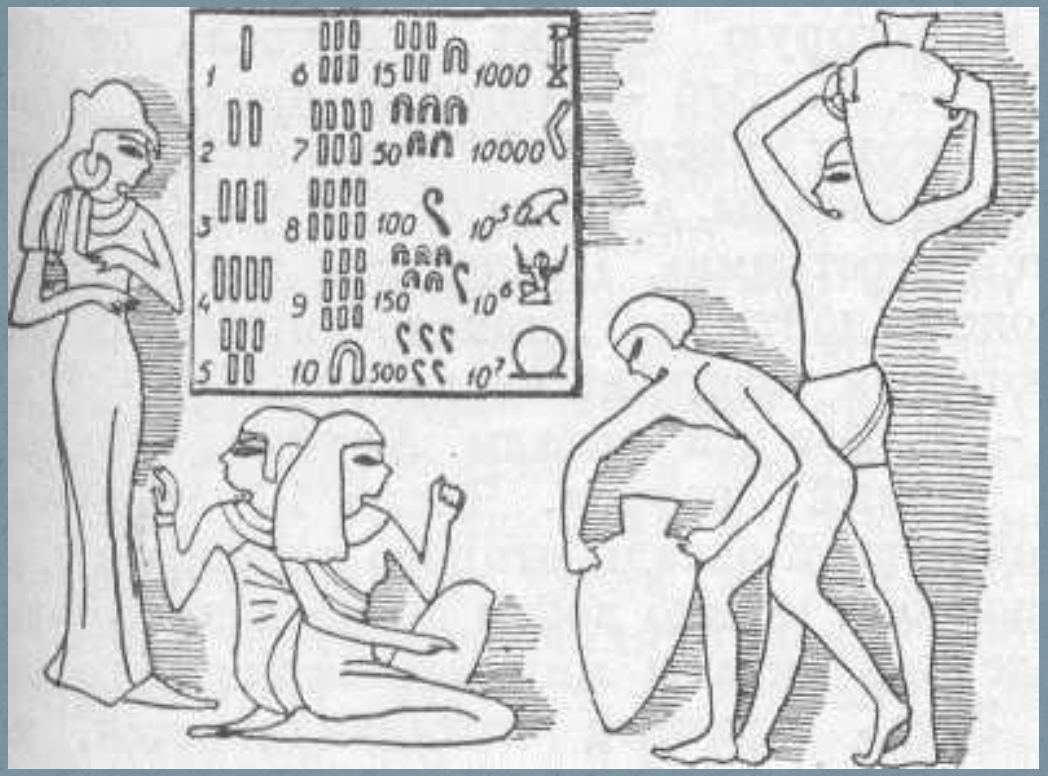
Примеры узлов кипу

# Непозиционные

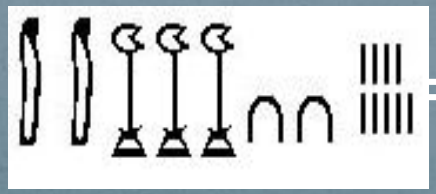
вес цифры не зависит от её позиции в числе

- 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

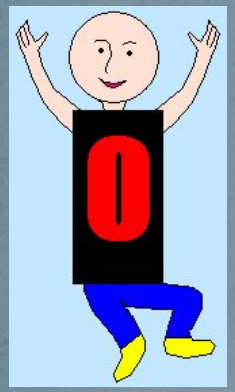
**вес каждой цифры изменяется в зависимости от её положения**

- 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.**

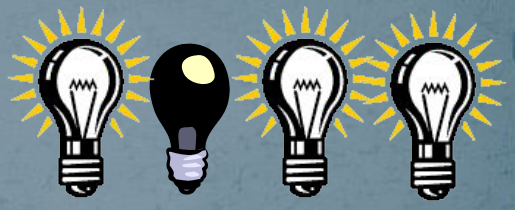
Арабы стали пользоваться подобной нумерацией около **800 г. н. э.**

١٢٣٤٥٦٧٨٩٠

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

# Двоичная система счисления

**Используются две цифры – 0 и 1**



1 0 1 1

Применяются в технических устройствах

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

**Троичная** 0, 1, 2

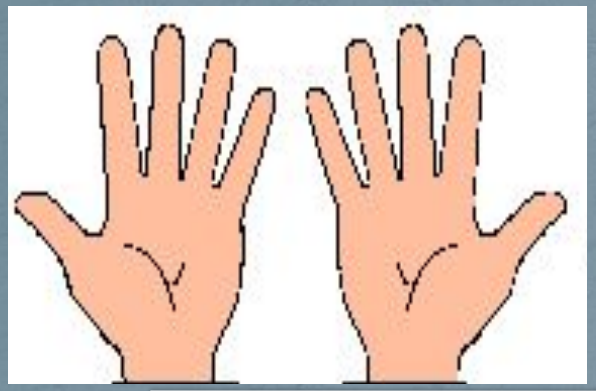
**Пятеричная** 0, 1, 2, 3, 4

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

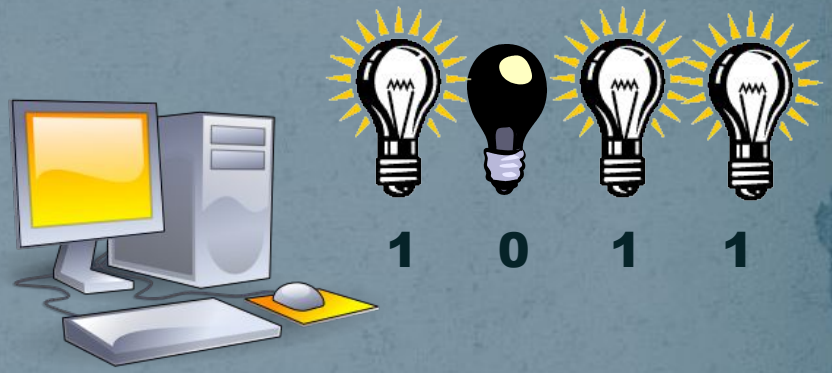
Позиция цифры в числе называется *разрядом*.

# 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!