

ИСТОРИЯ ЧИСЕЛ И СИСТЕМ СЧИСЛЕНИЯ

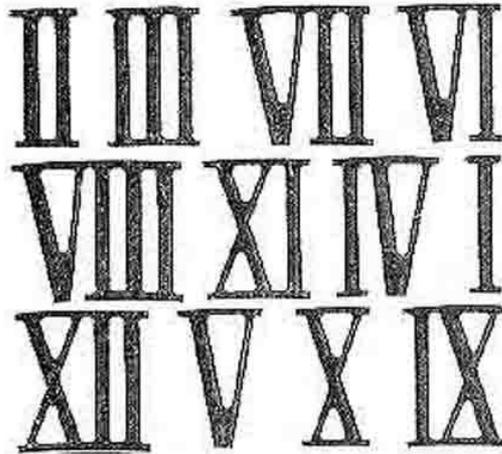
СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ - ЭТО

Способ записи **чисел** с помощью специальных знаков - **цифр**.

Числа: 1956, 1000073, LXC

Цифры: 4, 2, 8, L, C, X

Алфавит - это набор **цифр**.



ТИПЫ СИСТЕМ СЧИСЛЕНИЯ:

НЕПОЗИЦИОННЫЕ

значение цифры не зависит от ее места (позиции) в записи числа.

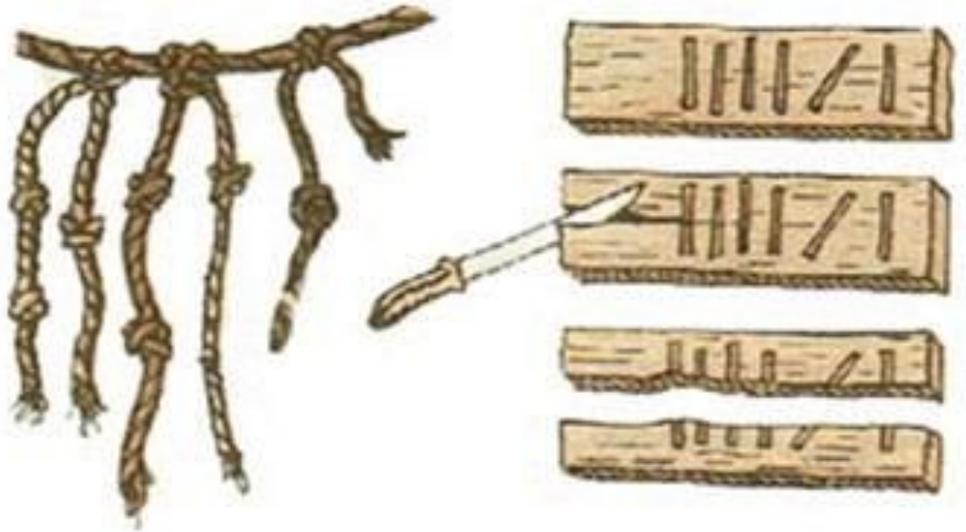
ПОЗИЦИОННЫЕ

значение цифры зависит от ее места (позиции) в записи числа.

НЕПОЗИЦИОННАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

УНАРНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

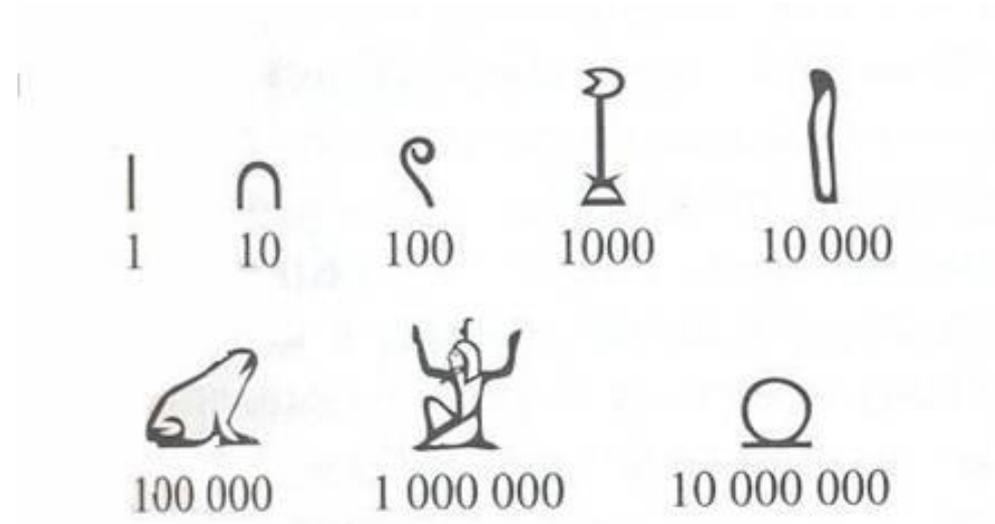
**1 цифра
обозначает
одну единицу
(1 день, 1 год,
1 человек)**



Узелки, дощечки

ДРЕВНЕЕГИПЕТСКАЯ ДЕСЯТИЧНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

Цифрами являются иероглифические символы. Они обозначали числа 1, 10, 100 и т.д. до миллиона.



РИМСКАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

I - 1 палец

V - раскрытая ладонь,
5 пальцев

5 пальцев

X - две ладони,
10 пальцев

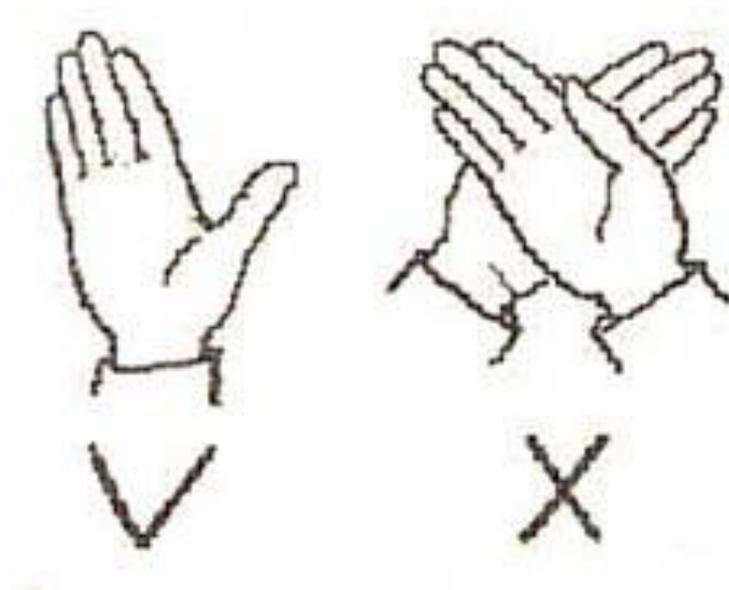
10 пальцев

L - 50

C - 100

D - 500

M - 1000



ПРАВИЛА НЕПОЗИЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ



- (обычно) не ставят больше **трех** одинаковых цифр подряд;
 - Если **младшая** цифра от старшей, она вычитается из суммы (частично **непозиционная**).
- Если **младшая** цифра от старшей, она вычитается из суммы (частично **непозиционная**).

АЛФАВИТНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

СЛАВЯНСКАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

| | | | | | | | | |
|-----|-------|---------|---------|------|------|-------|-------|-------|
| ⱁ | ⱂ | ⱃ | ⱄ | ⱅ | ⱆ | ⱇ | ⱈ | ⱉ |
| аз | вѣди | глаголь | добро | есть | зело | земля | иже | фита |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ⱊ | ⱋ | ⱌ | ⱍ | ⱎ | ⱏ | ⱐ | ⱑ | ⱒ |
| и | како | люди | мыслете | наш | кси | он | покой | червь |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| ⱓ | ⱔ | ⱕ | ⱖ | ⱗ | ⱘ | ⱙ | ⱚ | ⱛ |
| рцы | слово | тврдо | ук | ферт | хер | пси | о | цы |
| 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |

РУССКАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

| | | | | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| · <u>а</u> · | · <u>в</u> · | · <u>г</u> · | · <u>д</u> · | · <u>е</u> · | · <u>с</u> · | · <u>з</u> · | · <u>и</u> · | · <u>д</u> · |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| · <u>і</u> · | · <u>к</u> · | · <u>л</u> · | · <u>м</u> · | · <u>н</u> · | · <u>о</u> · | · <u>п</u> · | · <u>ч</u> · | |
| 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| · <u>р</u> · | · <u>с</u> · | · <u>т</u> · | · <u>ф</u> · | · <u>х</u> · | · <u>п</u> · | · <u>с</u> · | · <u>ц</u> · | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| · <u>аі</u> · | · <u>ві</u> · | · <u>гі</u> · | · <u>ді</u> · | · <u>еі</u> · | · <u>сі</u> · | · <u>зі</u> · | · <u>иі</u> · | · <u>оі</u> · |
| 222 | 319 | 431 | 988 | | | | | |
| · <u>СКВ</u> · | · <u>ТФІ</u> · | · <u>УЛА</u> · | · <u>ЦПИ</u> · | | | | | |
| 222 | 319 | 431 | 988 | | | | | |
| 1000 | 2000 | 20000 | 43000 | | | | | |
| * <u>А</u> | * <u>В</u> | * <u>К</u> | * <u>МГ</u> | | | | | |
| 10000 | 300000 | 4000000 | 80000000 | | | | | |
| Ⓐ | Ⓒ | Ⓓ | Ⓔ | | | | | |

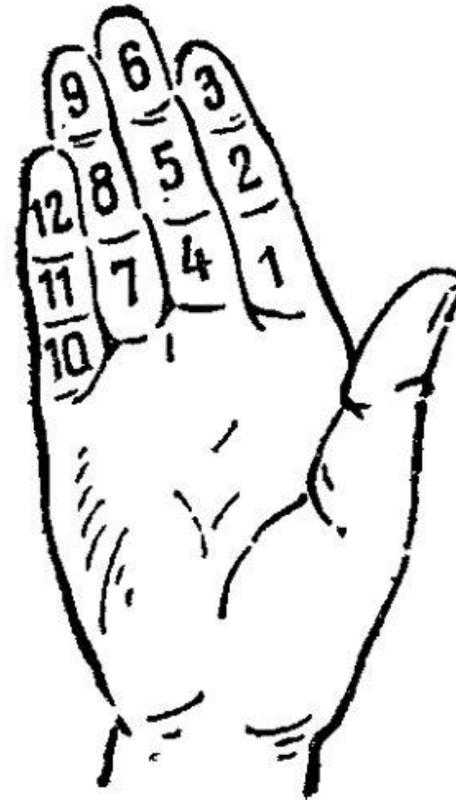
ПОЗИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

ДВЕНАДЦАТЕРИЧНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

На Руси счет велся
дюжинами.

Дюжина – 12.

Год – 12 месяцев,
половина суток –
12 часов...



ВАВИЛОНСКАЯ ШЕСТИДЕСЯТЕРИЧНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

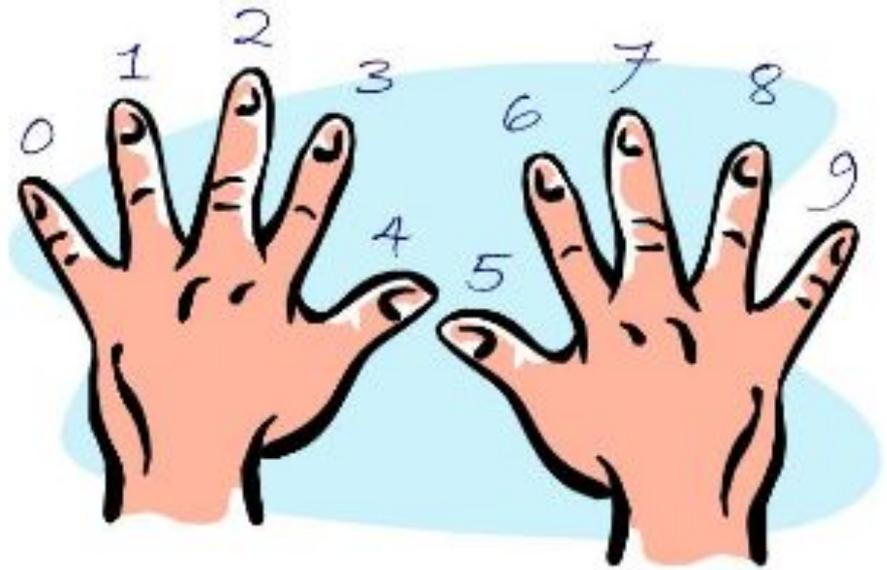
Числа составлялись из двух видов: лежачего клина, который обозначал десятки; прямого клина, который служил для обозначения единиц.

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------|----|----------|----|-----------|----|------------|----|-------------|----|--------------|
| 1 | ┆ | 11 | ┆◀ | 21 | ┆◀◀ | 31 | ┆◀◀◀ | 41 | ┆◀◀◀◀ | 51 | ┆◀◀◀◀◀ |
| 2 | ┆┆ | 12 | ┆◀┆ | 22 | ┆◀┆┆ | 32 | ┆◀◀┆┆ | 42 | ┆◀◀┆┆┆ | 52 | ┆◀◀┆┆┆┆ |
| 3 | ┆┆┆ | 13 | ┆◀┆┆ | 23 | ┆◀┆┆┆ | 33 | ┆◀◀┆┆┆ | 43 | ┆◀◀┆┆┆┆ | 53 | ┆◀◀┆┆┆┆┆ |
| 4 | ┆┆◀ | 14 | ┆◀┆┆◀ | 24 | ┆◀┆┆┆◀ | 34 | ┆◀◀┆┆┆◀ | 44 | ┆◀◀┆┆┆┆◀ | 54 | ┆◀◀┆┆┆┆┆◀ |
| 5 | ┆┆┆◀ | 15 | ┆◀┆┆┆◀ | 25 | ┆◀┆┆┆┆◀ | 35 | ┆◀◀┆┆┆┆◀ | 45 | ┆◀◀┆┆┆┆┆◀ | 55 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆◀ |
| 6 | ┆┆┆┆ | 16 | ┆◀┆┆┆┆ | 26 | ┆◀┆┆┆┆┆ | 36 | ┆◀◀┆┆┆┆┆ | 46 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆ | 56 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆┆ |
| 7 | ┆┆┆┆◀ | 17 | ┆◀┆┆┆┆◀ | 27 | ┆◀┆┆┆┆┆◀ | 37 | ┆◀◀┆┆┆┆┆◀ | 47 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆◀ | 57 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆┆◀ |
| 8 | ┆┆┆┆┆ | 18 | ┆◀┆┆┆┆┆ | 28 | ┆◀┆┆┆┆┆┆ | 38 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆ | 48 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆┆ | 58 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆┆┆ |
| 9 | ┆┆┆┆┆◀ | 19 | ┆◀┆┆┆┆┆◀ | 29 | ┆◀┆┆┆┆┆┆◀ | 39 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆◀ | 49 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆┆◀ | 59 | ┆◀◀┆┆┆┆┆┆┆┆◀ |
| 10 | ◀ | 20 | ◀◀ | 30 | ◀◀◀ | 40 | ◀◀◀◀ | 50 | ◀◀◀◀◀ | | |

ДЕСЯТИЧНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

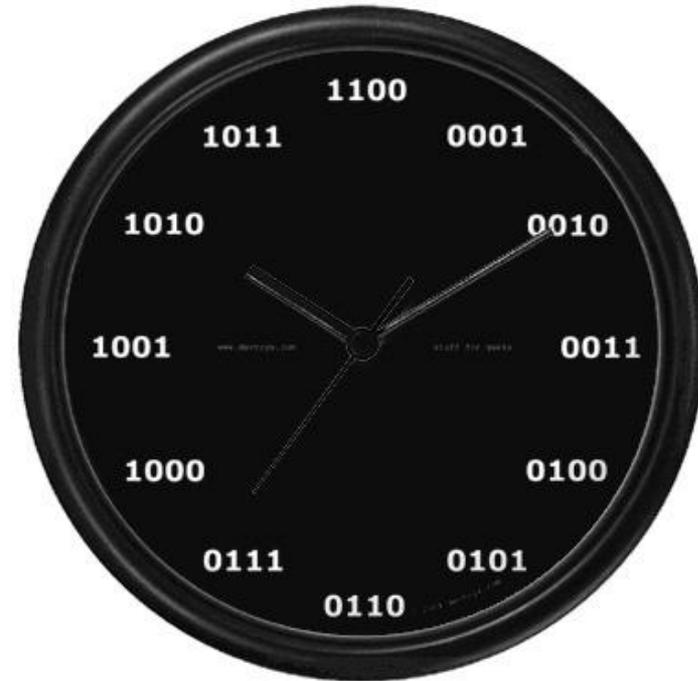
Древнейшая известная запись позиционной десятичной системы обнаружена в Индии в 595 г.

Позднее она стала называться арабской.



ДВОИЧНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

Корни этой системы счисления уходят в Китай. Используются всего две цифры – 0 и 1.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Презентацию подготовила ученица средней школы №14
г. Долгопрудного Улиханян Екатерина

