

# СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Это совокупность  
примеров и правил для  
обозначения и  
именования чисел.

# СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

## ПОЗИЦИОННЫЕ

**Количественные значения символов, используемых для записи чисел, зависит от их положения (места,) в коде числа**

## НЕПОЗИЦИОННЫЕ

**Количественные значения символов, используемых для записи чисел, не зависит от их положения (места,) в коде числа**

# Система счисления в Древнем Египте

|   |   |   |  |   |   |   |
|---|---|---|--|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 10  | 100   | 1000   | 10 000  | 100 000   | 1 000 000   |

С течением времени эти знаки изменились и приобрели более простой вид:

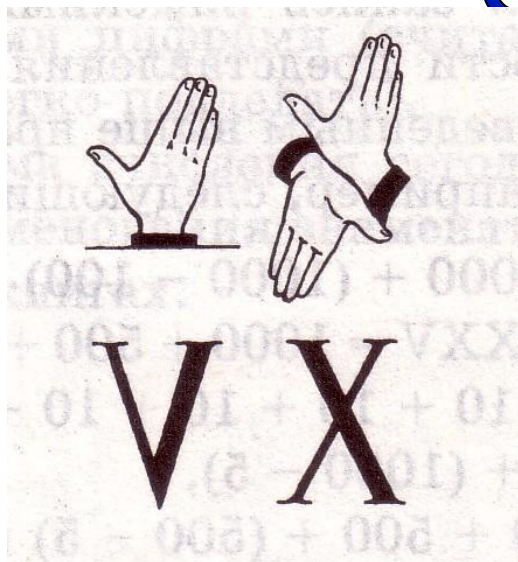
|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 10  | 100   | 1000  | 10 000  | 100 000   | 1 000 000   |

Все остальные числа составлялись из этих ключевых символов при помощи операции сложения. Например, чтобы изобразить 3 252, рисовали три цветка лотоса (три тысячи), два свернутых пальмовых листа (две сотни), пять дуг (пять десятков) и два шеста (две единицы):



# Римская система

## Символы



| Единицы | Десятки | Сотни    | Тысячи   |
|---------|---------|----------|----------|
| 1 I     | 10 X    | 100 C    | 1000 M   |
| 2 II    | 20 XX   | 200 CC   | 2000 MM  |
| 3 III   | 30 XXX  | 300 CCC  | 3000 MMM |
| 4 IV    | 40 XL   | 400 CD   |          |
| 5 V     | 50 L    | 500 D    |          |
| 6 VI    | 60 LX   | 600 DC   |          |
| 7 VII   | 70 LXX  | 700 DCC  |          |
| 8 VIII  | 80 LXXX | 800 DCCC |          |
| 9 IX    | 90 XC   | 900 CM   |          |

# Алфавитные системы

## счисления

Наряду с иероглифическими в древности широко применялись алфавитные системы счисления, в которых числа изображались буквами алфавита. Так, в Древней Греции числа 1, 2, ..., 9 обозначали первыми девятью буквами греческого алфавита:  $\alpha = 1$ ,  $\beta = 2$ ,  $\gamma = 3$  и так далее. Для обозначения десятков применялись следующие девять букв:  $\iota = 10$ ,  $\kappa = 20$ ,  $\lambda = 30$ ,  $\mu = 40$  и так далее. Для обозначения сотен использовались последние девять букв:  $\rho = 100$ ,  $\sigma = 200$ ,  $\tau = 300$  и так далее.

Ниже приведен греческий алфавит с числовыми значениями входящих в него букв.

| Буква | Название | Числовой эквивалент | Буква | Название | Числовой эквивалент | Буква | Название | Числовой эквивалент |
|-------|----------|---------------------|-------|----------|---------------------|-------|----------|---------------------|
| Αα    | Альфа    | 1                   | Ιι    | Йота     | 10                  | Ρρ    | Ро       | 100                 |
| Ββ    | Бета     | 2                   | Κκ    | Каппа    | 20                  | Σσ    | Сигма    | 200                 |
| Γγ    | Гамма    | 3                   | Λλ    | Ламбда   | 30                  | Ττ    | Тау      | 300                 |
| Δδ    | Дельта   | 4                   | Μμ    | Мю       | 40                  | Υυ    | Ипсилон  | 400                 |
| Εε    | Эпсилон  | 5                   | Νν    | Ню       | 50                  | Φφ    | Фи       | 500                 |
| —     | —        | 6                   | Ξξ    | Кси      | 60                  | Χχ    | Хи       | 600                 |
| Ζζ    | Дзета    | 7                   | Οο    | Омикрон  | 70                  | Ψψ    | Пси      | 700                 |
| Ηη    | Эта      | 8                   | Ππ    | Пи       | 80                  | Ωω    | Омега    | 800                 |
| Θθ    | Тэта     | 9                   | —     | —        | 90                  | —     | —        | 900                 |



# Славянский цифровой алфавит

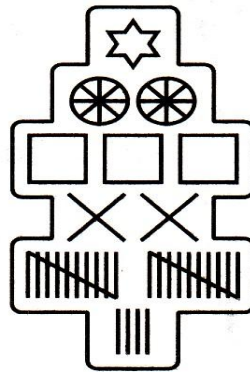
| Буква          | Название | Числовой эквивалент | Буква                | Название | Числовой эквивалент | Буква                    | Название | Числовой эквивалент |
|----------------|----------|---------------------|----------------------|----------|---------------------|--------------------------|----------|---------------------|
| Ѧ              | Аз       | 1                   | Ѧ                    | И        | 10                  | ѦѦ                       | Рцы      | 100                 |
| ѦѦ             | Веди     | 2                   | ѦѦѦ                  | Како     | 20                  | ѦѦѦѦ                     | Слово    | 200                 |
| ѦѦѦ            | Глаголь  | 3                   | ѦѦѦѦ                 | Люди     | 30                  | ѦѦѦѦѦѦ                   | Твердо   | 300                 |
| ѦѦѦѦ           | Добро    | 4                   | ѦѦѦѦѦѦ               | Мыслете  | 40                  | ѦѦѦѦѦѦѦѦ                 | Ук       | 400                 |
| ѦѦѦѦѦѦ         | Есть     | 5                   | ѦѦѦѦѦѦѦѦ             | Наш      | 50                  | ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ               | Ферт     | 500                 |
| ѦѦѦѦѦѦѦѦ       | Зело     | 6                   | ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ           | Кси      | 60                  | ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ             | Хер      | 600                 |
| ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ     | Земля    | 7                   | ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ         | Он       | 70                  | ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ           | Пси      | 700                 |
| ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ   | Иже      | 8                   | ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ       | Покой    | 80                  | ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ        | Омега    | 800                 |
| ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ | Фита     | 9                   | ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ | Червь    | 90                  | ѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦѦ | Цы       | 900                 |

# Ясачные грамоты

- ☆ — тысяча рублей,
- ⊗ — сто рублей,
- — десять рублей,
- × — один рубль,
- ▨ — десять копеек,
- | — копейка.

Дабы не можно было сделать здесь никаких прибавлений, все таковые знаки очерчивать кругом прямыми линиями.»

Например, 1232 рубля 24 копейки изображались так:



# Вавилонская система счисления

$$\triangleleft \nabla \nabla = 12, \quad \triangleleft \triangleleft \triangleleft \nabla = 31, \quad \triangleleft \triangleleft \triangleleft \triangleleft \nabla \nabla \nabla \nabla = 45.$$

Все число в целом записывалось в позиционной системе счисления с основанием 60. Поясним это на примерах.

Запись  $\nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla$  обозначала  $6 \cdot 60 + 3 = 363$ , подобно тому как наша запись 63 обозначает  $6 \cdot 10 + 3$ .

Запись  $\triangleleft \triangleleft \triangleleft \nabla \nabla \triangleleft \triangleleft \triangleleft \triangleleft \triangleleft \nabla \nabla$  обозначала  $32 \cdot 60 + 52 = 1972$ ; запись  $\nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla$  обозначала  $1 \cdot 60 \cdot 60 + 2 \cdot 60 + 4 = 3724$ .