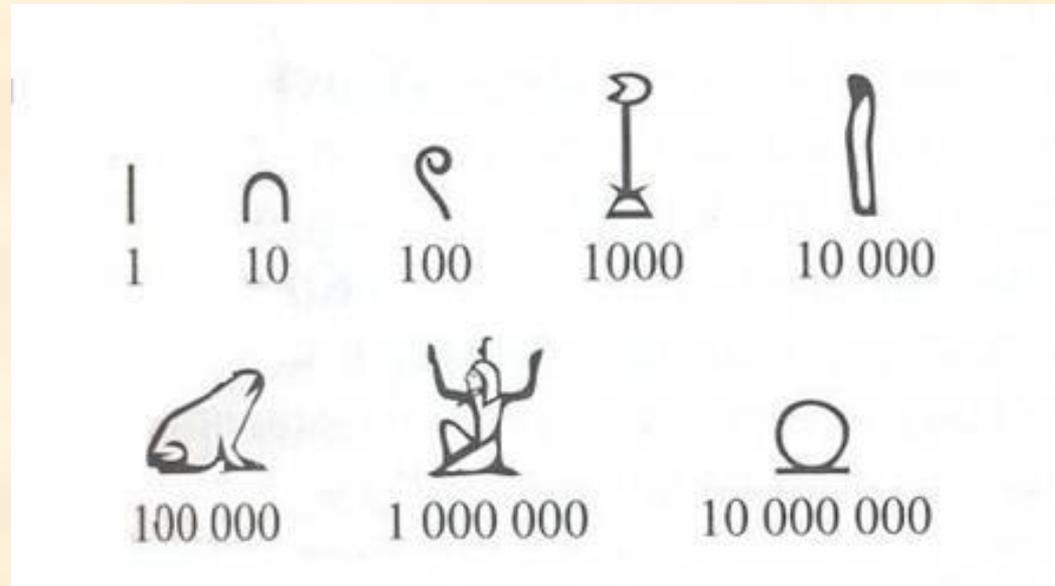


**Представление
числовой информации
с помощью систем
счисления**

Система счисления — это способ записи чисел с помощью заданного набора специальных знаков.



V X



Основание – это количество цифр используемых системой счисления.

Виды систем счисления

Позиционная СС -
количественное
значение цифры
зависит от её
положения в числе.

Непозиционная СС -
количественное
значение цифры не
зависит от её
положения в числе.

Римская система счисления

Знакомая нам римская система принципиально ненамного отличается от египетской. В ней для обозначения чисел **1, 5, 10, 50, 100, 500 и 1000** используются заглавные латинские буквы **I, V, X, L, C, D и M** (соответственно), являющиеся «цифрами» этой системы счисления. Число в римской системе счисления обозначается набором стоящих подряд «цифр».

Римская система счисления

Правила:

- (обычно) не ставят больше **трех** одинаковых цифр подряд
- если **младшая** цифра (только **одна!**) стоит **слева** от старшей, она вычитается из суммы (частично непозиционная!)

Примеры: **MDCXLIV** = 1000 + 500 + 100 – 10 + 50 – 1 + 5 = 1644

2389 = 2000 + 300 + 80 + 9 2389 = MM CCC
LXXX IX

Непозиционная система счисления

Единичная система счисления.

Количество предметов отображали равным количеством зарубок, засечек, черточек, точек и т.п.

Римская система счисления в качестве цифр использует латинские буквы:

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

При записи чисел в римской системе счисления применяется правило: каждый меньший знак, стоящий слева от большего, вычитается из него, в остальных случаях – знаки складываются

$$MCMXCVIII = 1000 + (1000 - 100) + (100 - 10) + 5 + 1 + 1 + 1 = 1998$$



- MMCMXCV
- 1895

Позиционная система счисления

Основание системы равно количеству цифр

Система счисления	Основание	Алфавит цифр
Десятичная	10	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
Двоичная	2	0,1
Восьмеричная	8	0,1,2,3,4,5,6,7
Шестнадцатеричная	16	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B, C,D,E,F

Позиция цифры в числе называется **разрядом**

