

# Виды систем исчисления.

Чиботарь А.И.

- Позиционная двоичная
  - Биномиальная
- Греческая
- Вавилонская
- Римская

# Позиционная двоичная СИ.

- В двоичной системе счисления числа записываются с помощью двух СИМВОЛОВ (0 и 1). Чтобы не путать, в какой системе счисления записано число, его снабжают указателем справа внизу. Например, число в десятичной системе  $5_{10}$ , в двоичной  $101_2$ . Иногда двоичное число обозначают префиксом **0b** или символом **&** (амперсанд)<sup>[1]</sup>, например **0b101** или соответственно **&101**.
- В двоичной системе счисления (как и в других системах счисления, кроме десятичной) знаки читаются по одному. Например, число  $101_2$  произносится «один ноль один»
- Двоичная СИ включает :
  - **Натуральные числа**
  - **Отрицательные числа**
  - **Положительные числа**

# Римская СИ.

- **Римские цифры** — цифры, использовавшиеся древними римлянами в их непозиционной системе счисления.
- Натуральные числа записываются при помощи повторения этих цифр. При этом, если большая цифра стоит перед меньшей, то они складываются (принцип сложения), если же меньшая стоит перед большей, то меньшая вычитается из большей (принцип вычитания). Последнее правило применяется только во избежание четырёхкратного повторения одной и той же цифры.
- В римской СИ используются цифры:
- I-1
- V-5
- X-10
- L-50
- C-100
- D-500
- M-1000

## Римская система счисления

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



Пример:

**DC-XV=DLXXXV**

Чтобы записать число, римляне использовали не только сложение, но и вычитание.

# Греческая СИ.

- **Греческая система счисления**, также известная как **ионийская** или **новогреческая** — непозиционная [система счисления](#). [Алфавитная запись чисел](#), в которой в качестве символов для счёта, употребляют буквы классического [греческого алфавита](#), а также некоторые буквы доклассической эпохи, такие как Ϛ (стигма), Ϝ (коппа) и ϝ (сампи).
- Эта система пришла на смену [аттической](#), или старогреческой, системе, которая господствовала в [Греции](#) в [III веке до н. э.](#)

## Древнегреческая система счисления

α	1	ι	10	ρ	100
β	2	χ	20	σ	200
γ	3	λ	30	τ	300
δ	4	μ	40	Ϙ	400
ε	5	ν	50	φ	500
κ	6	ξ	60	χ	600
ζ	7	ο	70	ψ	700
η	8	π	80	ω	800

# Вавилонская СИ.

## Вавилонская Система счисления

Вавилонская система счисления появилась в Древнем Вавилоне за 2000 лет до н.э. Она очень сильно повлияла на письменность в целом будущего мира.

Вавилонская система (шестидесятеричная) одна из первых известных систем счисления мира, основанная на позиционном принципе. Система счисления Вавилона сыграла огромную роль в развитии математики, астрономии и других точных наук будущего мира, ее следы находят по наши дни.

∩ 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	

# Биномиальная СИ.

- В биномиальной системе счисления (*англ.*) число  $X$  представляется в виде суммы биномиальных коэффициентов:
  - В записи это выглядит так :

$$x = \sum_{k=1}^n \binom{c_k}{k}$$

# Ссылки на использованные ресурсы.

- 3 слайд [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B2%D0%BE%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0\\_%D1%81%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B2%D0%BE%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F)
- 4 слайд [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%BC%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5\\_%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D1%8B](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%BC%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D1%8B)