

СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

1:10

Выполнил: Юрков Андрей

Александрович

СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЙ

**СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ
(нумерация)-совокупность
способов обозначения
натуральных чисел**

Системы счисления				
Десятичная	Двоичная	Восьмеричная	Шестнадцатеричная	Двоично-десятичная
0	0	0	0	0000
1	1	1	1	0001
2	10	2	2	0010
3	11	3	3	0011
4	100	4	4	0100
5	101	5	5	0101
6	110	6	6	0110
7	111	7	7	0111
8	1000	10	8	1000
9	1001	11	9	1001
10	1010	12	A	00010000
11	1011	13	B	00010001
12	1100	14	C	00010010
13	1101	15	D	00010011
14	1110	16	E	00010100
15	1111	17	F	00010101
16	10000	20	10	00010110

ВИДЫ СИСТЕМ СЧИСЛЕНИЙ

ПОЗИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Вавилонская система счисления
(десятеричная / шестидесятеричная)

 - единицы
  - десятки
  - ноль

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	15	
20	22	30	35			

= 3
 = 20
 = 32
 = 3725
 = 7203

НЕПОЗИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Славянская система счисления

Ѧ	Ѣ	Ѥ	Ѧ	Ѩ	Ѫ	Ѭ	Ѯ	
аз	бѣ	слѣдѣ	дѣрѣ	есть	зѣло	земля	же	фѣта
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ѡ	ѡ	Ѣ	ѣ	Ѥ	ѥ	Ѧ	ѧ	
и	како	люди	тысяте	наш	кѡ	он	лакоу	верѣ
10	20	30	40	50	60	70	80	90
Ѱ	ѱ	Ѳ	ѳ	Ѵ	ѵ	Ѷ	ѷ	
рѣ	слово	тѣрѣ	ук	фѣрт	за	лѡ	ѡ	чѣ
100	200	300	400	500	600	700	800	900

	Тысяча	1000
	Тыма	10 000
	Лепен	100 000
	Леодр	1 000 000
	Ворон	10 000 000
	Калѡда	100 000 000

ѦѠ = 14

ѰѳѤ = 863

Изобретение позиционной нумерации, основанной на поместном значении цифр, приписывается шумерам и вавилонянам

Изобретение непозиционной нумерации связано с потребностью людей в записи чисел, появившийся в очень древние времена (как только люди научились считать)

ПОЗИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

В позиционных системах счисления один и тот же числовой знак(цифра) в записи числа имеет различные значения в зависимости от того места(разряда), где он расположен.

ПОЗИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Десятичная система счисления

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

ХХ век	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1197 г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1275 г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Ок 1294 г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1303 г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1360 г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1442 г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

НЕПОЗИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Римская система счисления

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

Римская система счисления –
непозиционная.

Меньшие знаки, поставленные
справа от большего, прибавляются,
а меньший знак, поставленный
слева от большего, вычитается из
него.

$$\text{XXIV} = 10 + 10 + (5 - 1) = 24$$

$$\text{MCMXXXV} = 1000 + (1000 - 100) + 10 + 10 + 10 + 5 = 1935$$

2

В непозиционных системах счисления величина, которую обозначает цифра, не зависит от положения в числе. При этом система может накладывать ограничения на положение цифр, например чтобы они были расположены в порядке убывания.