

Обозначение чисел и счет 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

 = 3252









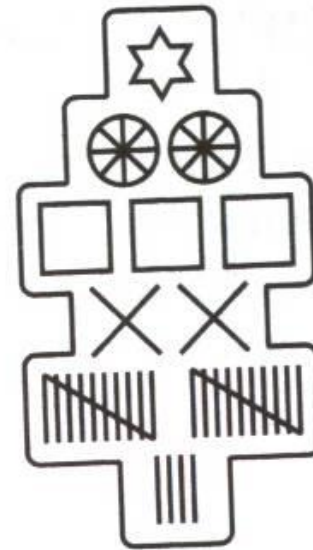
V X

Римская система счисления

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	

Ясачные грамоты

-  — тысяча рублей,
-  — сто рублей,
-  — десять рублей,
-  — один рубль,
-  — десять копеек,
-  — копейка.



Вавилонская система счисления

◀◀ = 12, ◀◀◀◀ = 31, ◀◀◀◀◀◀◀◀ = 45.

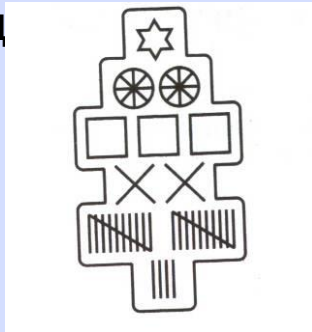
Десятичная система счисления

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Системы счисления



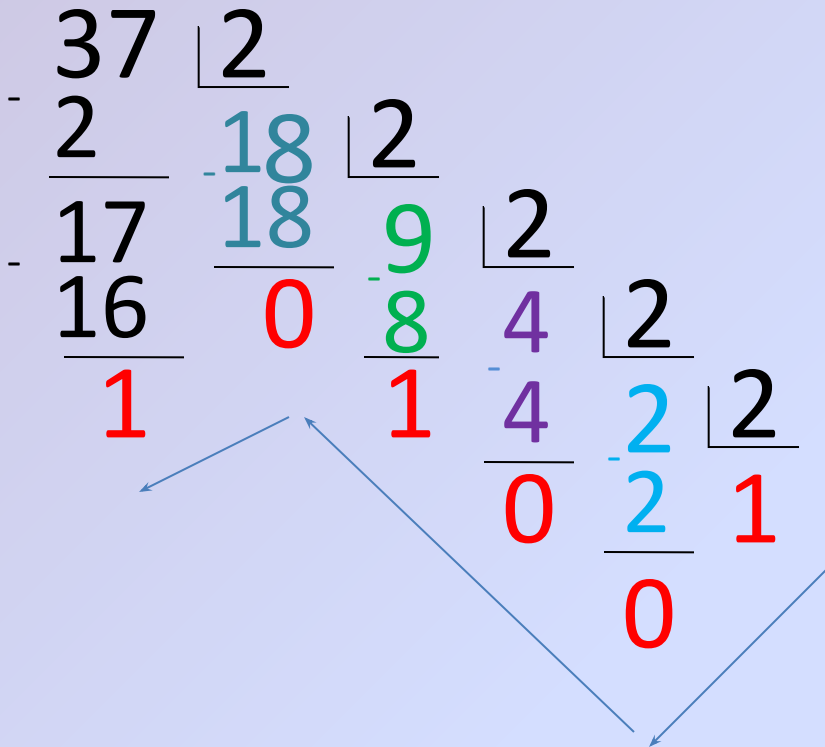
Непозиционные
Позиционные
(Древне Египетская,
(Вавилонская,
количественные значения
Римская)
Символов, используемых для
записи чисел, **не зависят** от
места их позиции в код



количественные значения
символов, используемых
для записи чисел, **зависят**
от места их положения в
десятичная)

$$\leftarrow \Upsilon \Upsilon = 12, \quad \leftarrow \leftarrow \leftarrow \Upsilon = 31, \quad \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \Upsilon \Upsilon \Upsilon \Upsilon = 45.$$

$$37_{10} = 100101_2$$



Перевод целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную

Для того, чтобы перевести число из любой позиционной системы счисления в десятичную необходимо разложить это число по степеням основания системы счисления.

5 4 3 2 1 0

$$100101_2 = 1*2^5 + 0*2^4 + 0*2^3 + 1*2^2 + 0*2^1 + 1*2^0 =$$
$$= 32 + 0 + 0 + 4 + 0 + 1 = 37$$

Правила двоичной арифметики

$$0+0=0$$

$$0*0=0$$

$$0+1=1$$

$$0*1=0$$

$$1+0=1$$

$$1*0=0$$

$$1+1=10$$

$$1*1=1$$