

# Системы счисления

8 9 2 3	
XHΔΔΔΓ	333
XXX LXVI	$\overline{wz\Gamma}$
1253	
	

**Система счисления - это**

**совокупность примеров и  
правил для обозначения и  
именования чисел.**

# Системы счисления



## Позиционные

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



## Непозиционные

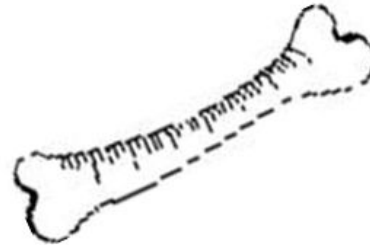
Количественные значения символов, используемых для записи чисел, не зависят от их положения (места,) в коде числа

# Единичная (унарная) система счисления

Любое число в ней  
образуется путем  
повторения  
одного знака,  
символизирующего  
единицу



*Отображение количества предметов узелками*

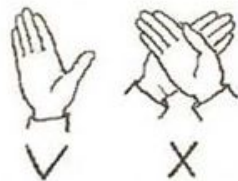






# Древнеримская система счисления

- I** один палец,
- V** раскрытая ладонь,
- X** две сложенные ладони,
- L** - пятьдесят,
- Centum** - сто,
- Demimille** - половина тысячи (500),
- Mille** - тысяча ,
- Z** - 2 тысячи



Значение числа определяется как сумма или разность цифр в числе.

$$VI=5+1=6,$$

$$IV=5-1=4,$$

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

# Древнегреческая (афинская) система счисления

Г (Γεντε) – пять,  
Δ (Δεκα) – десять,  
Η (Ηκατον) – сто,  
Χ (Χιλιασ) – тысяча,  
Μ (Μυριασ) – десять тысяч,

Ι, ΙΙ, ΙΙΙ, ΙΙΙΙ – 1, 2, 3, 4,  
ΔΔΔΙΙΙ –  $10+10+10+4=34$





# Алфавитная система счисления



А	В	Г	Д	Е	З	И	Й	Ѡ
аз	веди	глаголь	добро	есть	зело	земля	иже	фита
1	2	3	4	5	6	7	8	9
І	К	Л	М	Н	Ѣ	О	П	Ч
и	како	люди	мыслете	наш	кси	он	покой	червь
10	20	30	40	50	60	70	80	90
Р	С	Т	У	Ф	Х	Ѩ	Ѧ	Ц
рцы	слово	твердь	ук	ферт	жа	пси	о	цы
100	200	300	400	500	600	700	800	900



# Десятичная (арабская) система счисления

·	0 – ноль
۱	1 – один
۲	2 – два
۳	3 – три
۴ ۵	4 – четыре
۶ ۷	5 – пять
۸ ۹	6 – шесть
۱۰	7 – семь
۱۱	8 – восемь
۱۲	9 – девять

*Алфавит – множество используемых цифр для записи числа*

*Основание системы счисления – число цифр в алфавите*

$15234_{10}$        $234_5$   
 $103_4$

основание

# Группа 1 Двоичная система счисления



# Группа 2 Восьмеричная система счисления



# Группа 3 Шестнадцатеричная система счисления



# Заполнить таблицу

Группа	Название	Основание	Цифры	Пример
1	Двоичная			
2	Восьмеричная			
3	Шестнадцатеричная			