

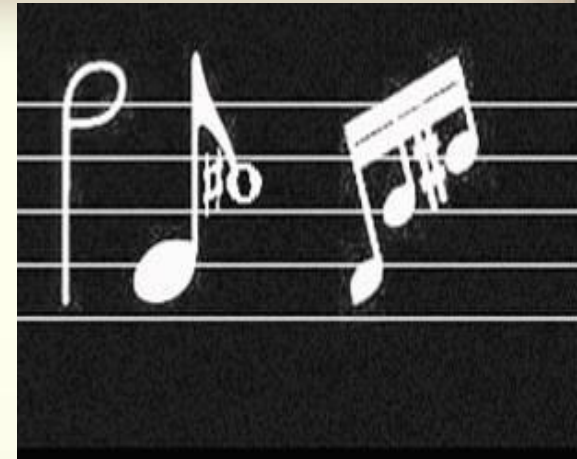
# КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ



# Цель урока

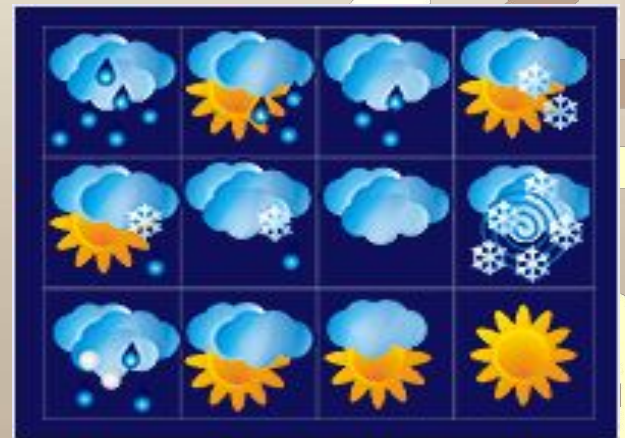


- Познакомиться с кодированием информации
- Сформировать навыки кодирования информации
- Познакомиться с древними системами нумерации



# Цель - сохранить информацию

- **Зачем** человек преобразовал информацию?



# *Кодирование информации*

- Кодирование – это преобразование информации с помощью некоторого кода.



- **КОД** – компактная замена слов, понятий для хранения или передачи информации.



# Кодирование информации



- Когда человек начал кодировать информацию?
- Зачем?



**Узелковое письмо  
древних инков**



# Кодирование информации в древности

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

## Шумерская клинопись

┆ - 1	◀ - 11	◀◀ - 30
┆┆ - 2	◀┆ - 12	◀◀◀ - 50
┆┆┆ - 3	◀┆┆ - 13	
┆┆┆ - 4	◀┆┆┆ - 14	
┆┆┆ - 5		
◀ - 10	◀◀ - 20	

## ЕГИПЕТ

┆ - 1	∩ - 10	⤵ - 1000
┆┆ - 2	┆┆∩ - 15	┆ - 10000
┆┆┆ - 3	∩∩∩ - 50	
┆┆┆ - 4	∩∩ - 100	🐾 - 100000
┆┆ - 5	👤 - 1000000	🌞 - 10000000

Египетские иероглифы

# СТАРИННАЯ РУССКАЯ НУМЕРАЦИЯ

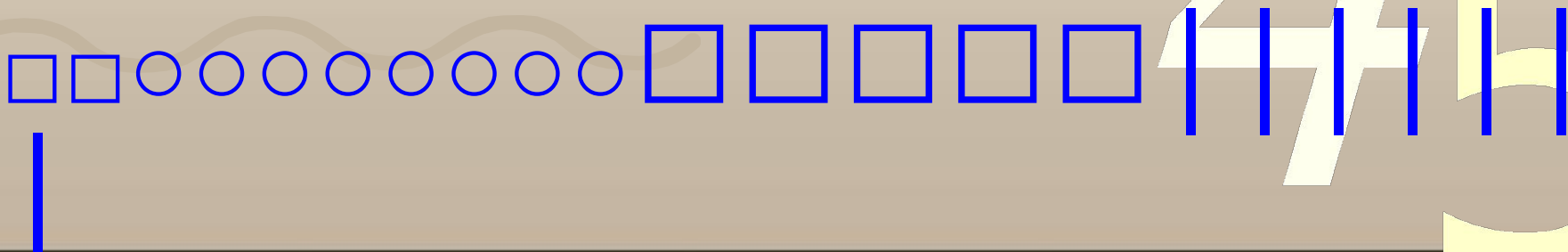
В старину на Руси довольно широко применялась народная система нумерации. По такой системе сборщики податей должны были вести записи:

10 рублей -  1 рубль -

10 копеек -  1 копейка - |



Например, 28 рублей 57 копеек изображались так:



# Задание

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- **Запишите с помощью старинной русской нумерации: 56 рублей 93 копейки**

- □□□□□○○○○○□□□□□□□□



1 2  
4 5



# ЦИФРЫ В ДРЕВНЕМ РИМЕ

**В римской системе  
имеются специальные  
знаки для :**

I - 1	VI - 6
II - 2	VII - 7
III - 3	VIII - 8
IV - 4	IX - 9
V - 5	X - 10
L - 50	D - 500
C - 100	M - 1000

Остальные числа записываются при помощи этих символов с применением сложения и вычитания

**Число 444 запишется  
в римской системе так**



**CDXLIV**





# ЗАПИСЬ ЧИСЛА

число 60:

$$60 = 50 + 10$$

$$50 - LX$$

число 73

$$73 = 50 + 10 + 10 + 3$$

$$73 - LXXIII$$

число 99

$$99 = (100 - 10) + (10 - 1)$$

$$99 - XCIX$$

В римской системе  
имеются специальные  
знаки для :

I - 1	VI - 6
II - 2	VII - 7
III - 3	VIII - 8
IV - 4	IX - 9
V - 5	X - 10
L - 50	D - 500
C - 100	M - 1000



# НАЗОВИТЕ РИМСКОЕ ЧИС.



В римской системе  
имеются специальные  
знаки для :

I - 1	VI - 6
II - 2	VII - 7
III - 3	VIII - 8
IV - 4	IX - 9
V - 5	X - 10
L - 50	D - 500
C - 100	M - 1000

$$VI = 6$$

$$XIV = 14$$

$$XXXI = 31$$

$$LXVII = 67$$

$$XCII = 92$$



# ЗАПИШИТЕ ЧИСЛА ПО-РИМСКИ

В римской системе  
имеются специальные  
знаки для :

I - 1	VI - 6
II - 2	VII - 7
III - 3	VIII - 8
IV - 4	IX - 9
V - 5	X - 10
L - 50	D - 500
C - 100	M - 1000

45 =

XLV

64 =

LXIV

81 =

LXXXI

57 =

LVII

72 =

LXXII

98 =

XCVIII



# ПРАВИЛА ЗАПИСИ ЧИСЛА

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- В римской системе счисления нет знака для изображения нуля.
- Каждый знак нельзя использовать больше трех раз.
- При записи чисел знак меньшего числа может стоять СПРАВА от знака большего числа; в этом случае меньшее число ПРИБАВЛЯЕТСЯ к большему.
- Знак меньшего числа может стоять и СЛЕВА от знака большего числа; в этом случае меньшее число следует ВЫЧЕСТЬ из большего.



# Выполни действия

В римской системе  
имеются специальные  
знаки для :

I - 1	VI - 6
II - 2	VII - 7
III - 3	VIII - 8
IV - 4	IX - 9
V - 5	X - 10
L - 50	D - 500
C - 100	M - 1000

$$III + I = IV$$

$$IX - II = VII$$

$$IV + II = VI$$

$$IV + III = VII$$

$$XII - III = IX$$

$$III + III = VI$$



# Сравни числа

В римской системе  
имеются специальные  
знаки для :

I - 1	VI - 6
II - 2	VII - 7
III - 3	VIII - 8
IV - 4	IX - 9
V - 5	X - 10
L - 50	D - 500
C - 100	M - 1000

III < V

VI > IV

IX < IX

XI > VIII

XII > VII

IV < IX

