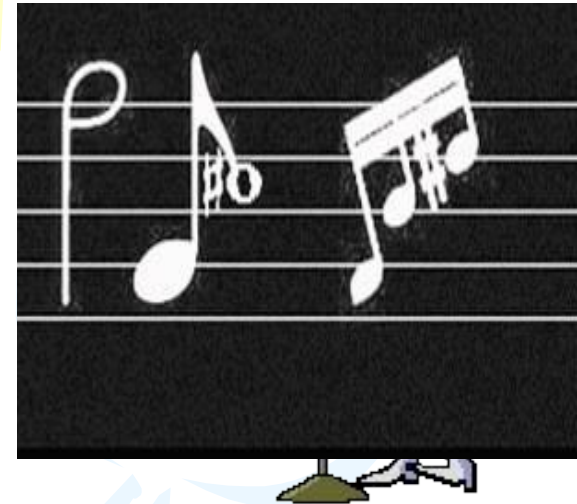


# Информация и ее кодирование.

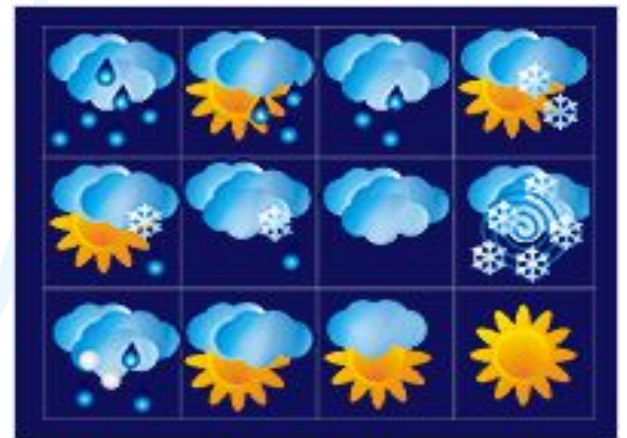
Лоретц Анна Васильевна,  
учитель начальных классов,  
МОУ «СОШ №17»,  
г. Краснотурьинск,  
Свердловская область





Цель - сохранить информацию

- **Зачем** человек преобразовал информацию?



# Сохранение информации - 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

## 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

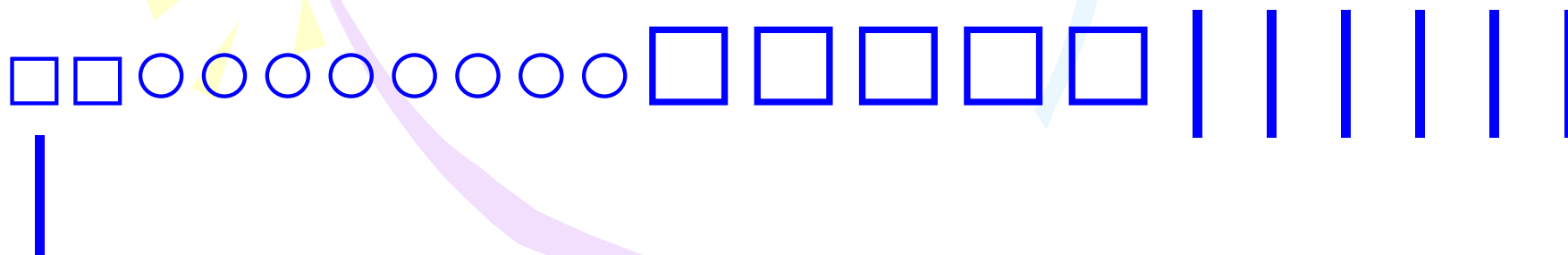
В старину на Руси довольно широко применялась народная система нумерации. По такой системе сборщики податей должны были вести записи:

10 рублей - □      1 рубль - ○

10 копеек - □      1 копейка - |



Например, 28 рублей 57 копеек изображались так:



# Задание

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

● □□□□□○○○○○○□□□□□□□□□□|||



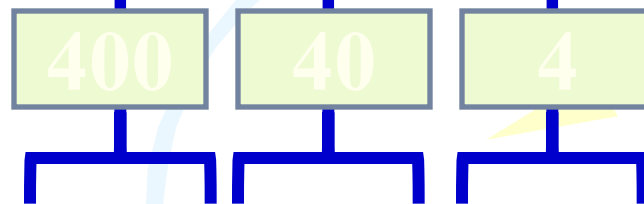
# ЦИФРЫ В ДРЕВНЕМ РИМЕ

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:

$$60 = 50 + 10$$

$$60 = LX$$

## 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 ЧИСЛО



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

$$45 = 50 - 10 + 5$$

**XLV**

$$64 = 50 + 10 + 5 - 1$$

**LXIV**

$$81 = 50 + 10 + 10 + 10 + 1$$

**LXXXI**

$$57 = 50 + 5 + 1 + 1$$

**LVII**

$$72 = 50 + 10 + 10 + 1 + 1$$

**LXXII**

$$98 = 100 - 10 + 5 + 1 + 1 + 1$$

**XCVIII**



# ПРАВИЛА ЗАПИСИ ЧИСЛА

- **X-10, XX – 20, XXX- 30, XL – 40, L – 50... -**
- **в римской системе счисления нет знака для изображения нуля.**
- **XXXI – 31, XLI – 41 –**
- **каждый знак нельзя использовать больше трех раз.**
- **XI – 11 (10+1) –**
- **при записи чисел знак меньшего числа может стоять СПРАВА от знака большего числа; в этом случае меньшее число ПРИБАВЛЯЕТСЯ к большему.**
- **IX – 9 (10-1) –**
- **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

$$\text{III} + \text{I} = \text{IV}$$

$$\text{IX} - \text{II} = \text{VII}$$

$$\text{IV} + \text{II} = \text{VI}$$

$$\text{IV} + \text{III} = \text{VII}$$

$$\text{XII} - \text{III} = \text{IX}$$

$$\text{III} + \text{III} = \text{VI}$$



# 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 < XI

XI > VIII

XII > VII

IV < IX



# Физкультминутка

- Для того, чтобы выполнить упражнение правильно, нужно обработать информацию, которая у нас хранится на картинках.

- Наклонитесь столько раз – сколько бабочек у нас.
- Присядьте столько раз – сколько зайчиков у нас.
- Поморгайте столько раз – сколько звездочек у нас.



# Продолжи ряд чисел

**III, VI, IX, XII, XV, XVIII**

**I, II, IV, V, VII, VIII,**

**X, XI, XIII, XIV**

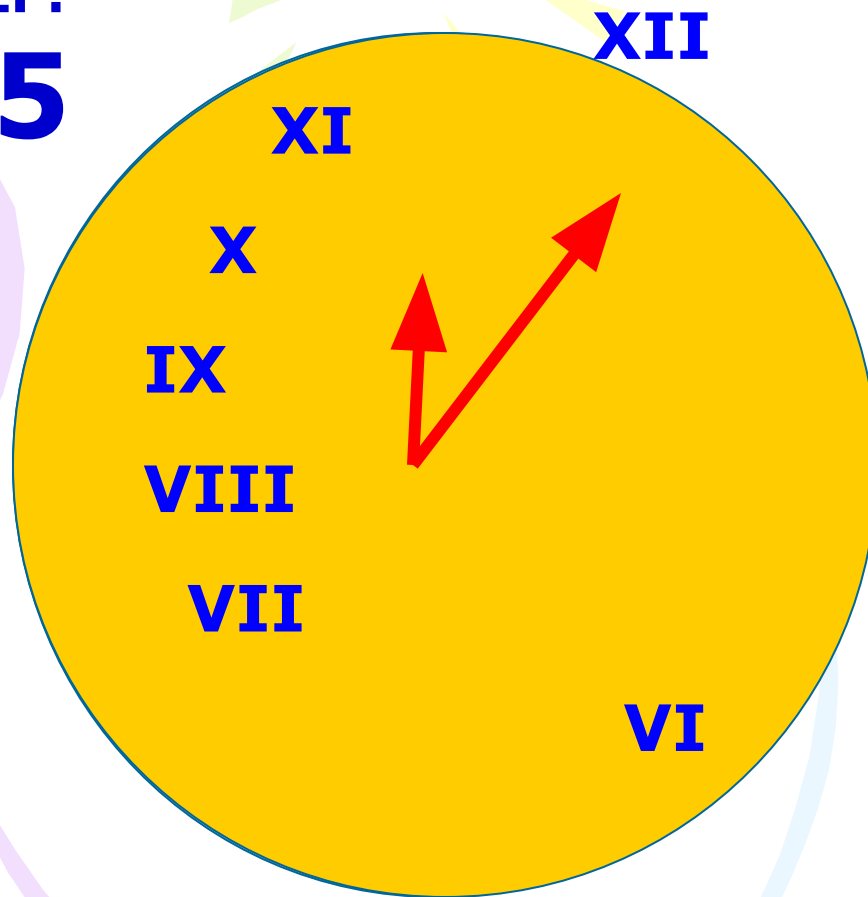




# Скажи, который час?

НАПРИМЕР:

**12.05**



I

II

III

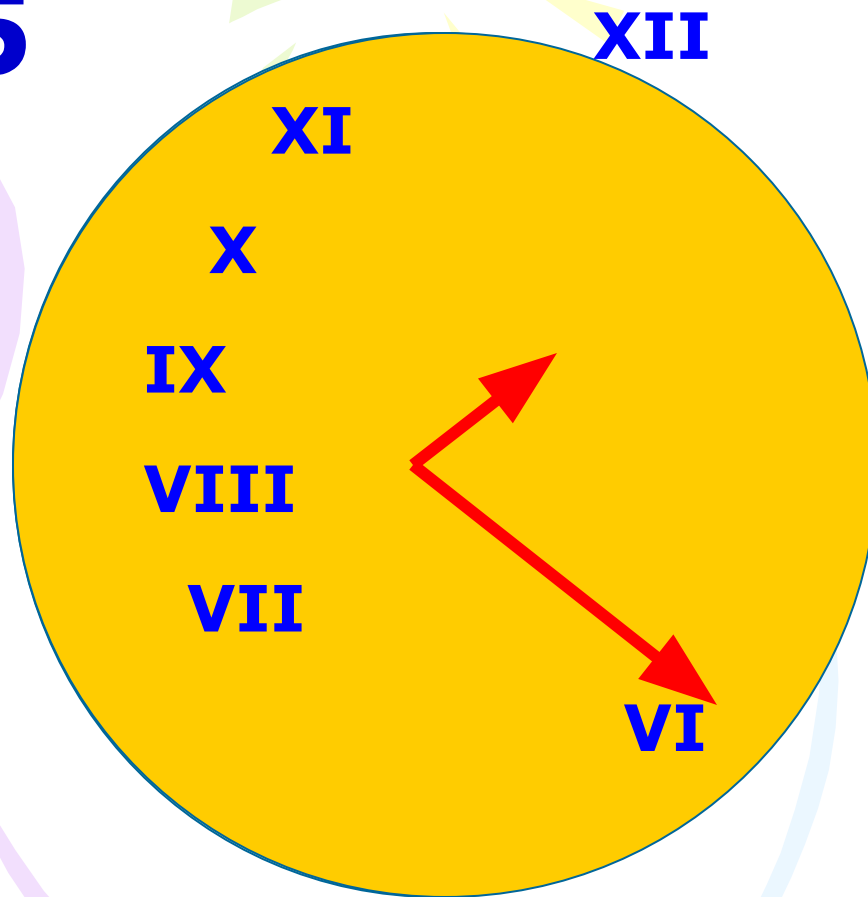
IV

V



# Скажи, который час?

1.25

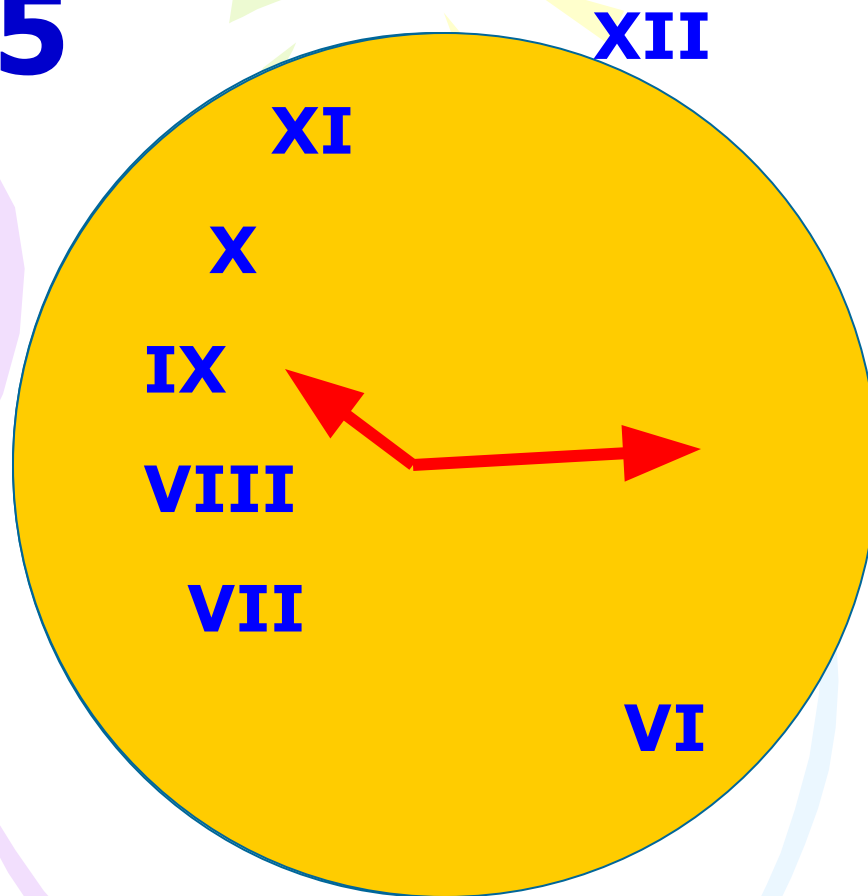


I  
II  
III  
IV  
V



# Скажи, который час?

**10.15**

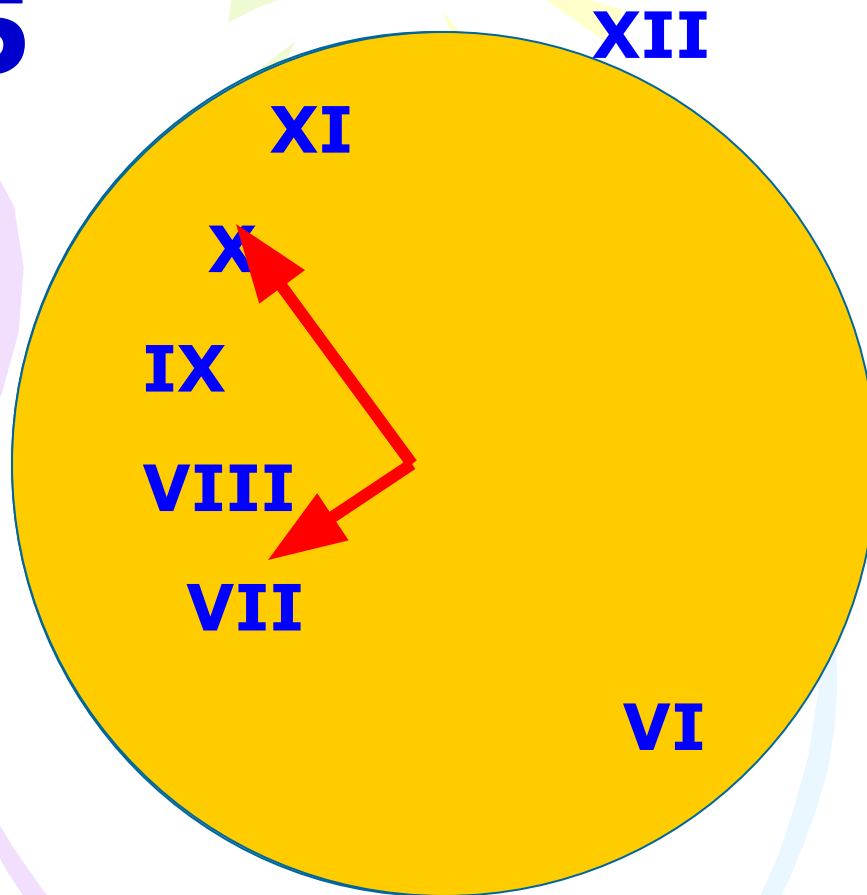


I  
II  
III  
IV  
V



# Скажи, который час?

7.55



I  
II  
III  
IV  
V



# Работа на компьютере

1. Повторить технику безопасности
2. Работа с прикладной программой «РИМСКАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ»

Римская система счисления

ОСНОВНЫЕ РИМСКИЕ ЧИСЛА

I=1  
V=5  
X=10  
L=50  
C=100

12

1 2 3 4 5 6  
7 8 9 0 СБРОС =

Число 12 = 10 + 1 + 1  
запишется как XII

Введите число и изучите его представление в римской системе счисления

ПОМОЩЬ



# Итог урока



- *сегодня я узнал...*
- *было интересно...*
- *было трудно...*
- *я выполнял задания...*
- *я научился...*
- *я смог...*
- *я попробую...*
- *меня удивило...*
- *урок дал мне для жизни...*
- *мне захотелось...*



The background features several large, stylized, colorful swirls in shades of green, purple, and light blue. Interspersed among these swirls are numerous small, yellow, starburst-shaped triangles pointing in various directions, creating a festive and celebratory atmosphere.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**