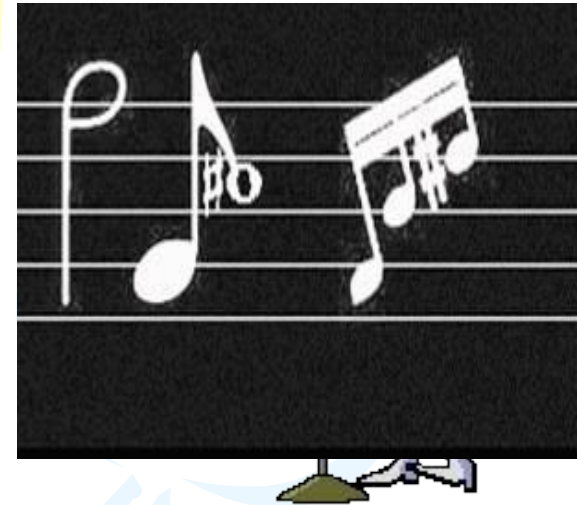


Информация и ее кодирование.

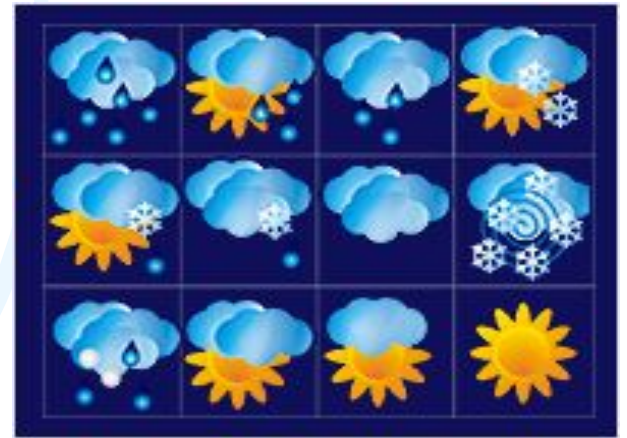
Лоретц Анна Васильевна,
учитель начальных классов,
МОУ «СОШ №17»,
г. Краснотурьинск,
Свердловская область





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

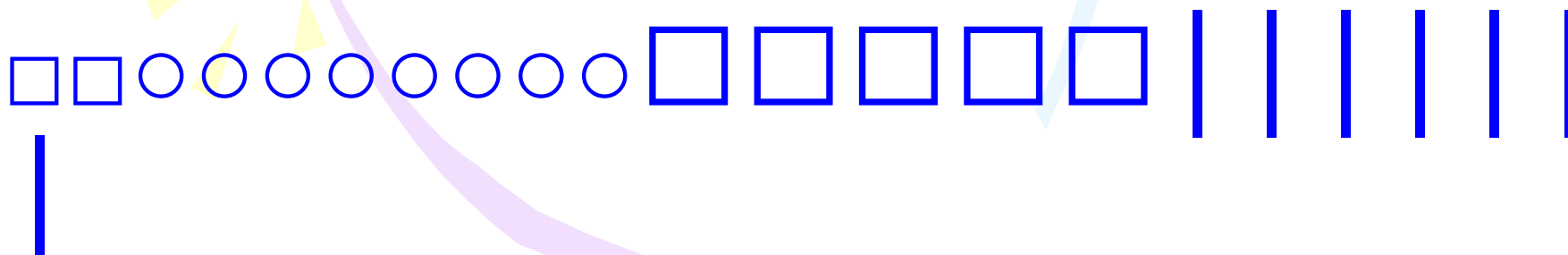
В старину на Руси довольно широко применялась народная система нумерации. По такой системе сборщики податей должны были вести записи:

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**

● □□□□□○○○○○○□□□□□□□□□□|||



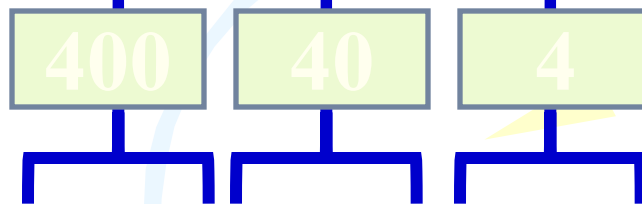
ЦИФРЫ В ДРЕВНЕМ РИМЕ

**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

$$45 = 50 - 10 + 5 \quad \text{XLV}$$

$$64 = 50 + 10 + 5 - 1 \quad \text{LXIV}$$

$$81 = 50 + 10 + 10 + 10 + 1 \quad \text{LXXXI}$$

$$57 = 50 + 5 + 1 + 1 \quad \text{LVII}$$

$$72 = 50 + 10 + 10 + 1 + 1 \quad \text{LXXII}$$

$$98 = 100 - 10 + 5 + 1 + 1 + 1 \quad \text{XCVIII}$$



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,

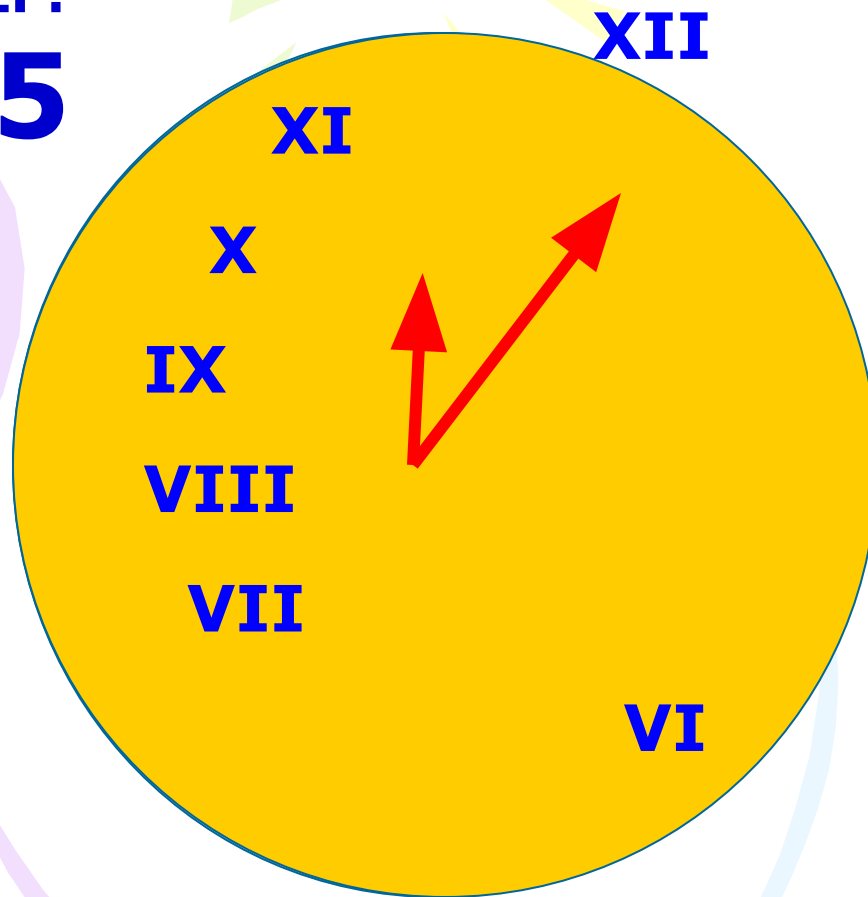
X, XI, XIII, XIV



Скажи, который час?

НАПРИМЕР:

12.05



I

II

III

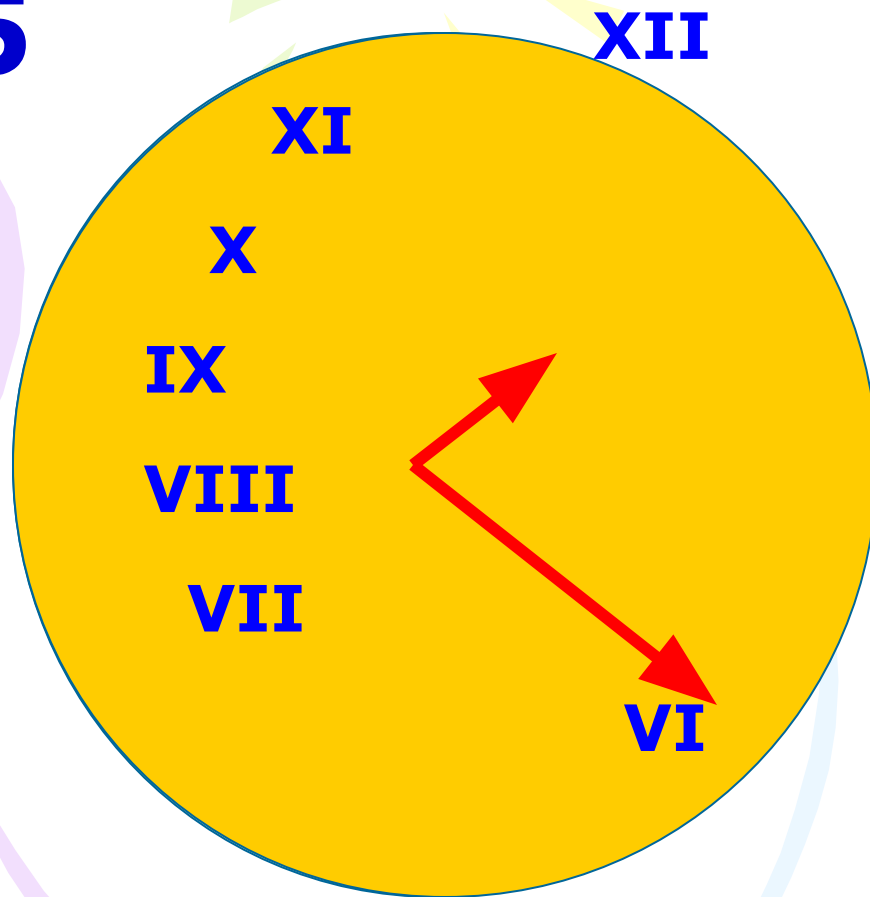
IV

V



Скажи, который час?

1.25

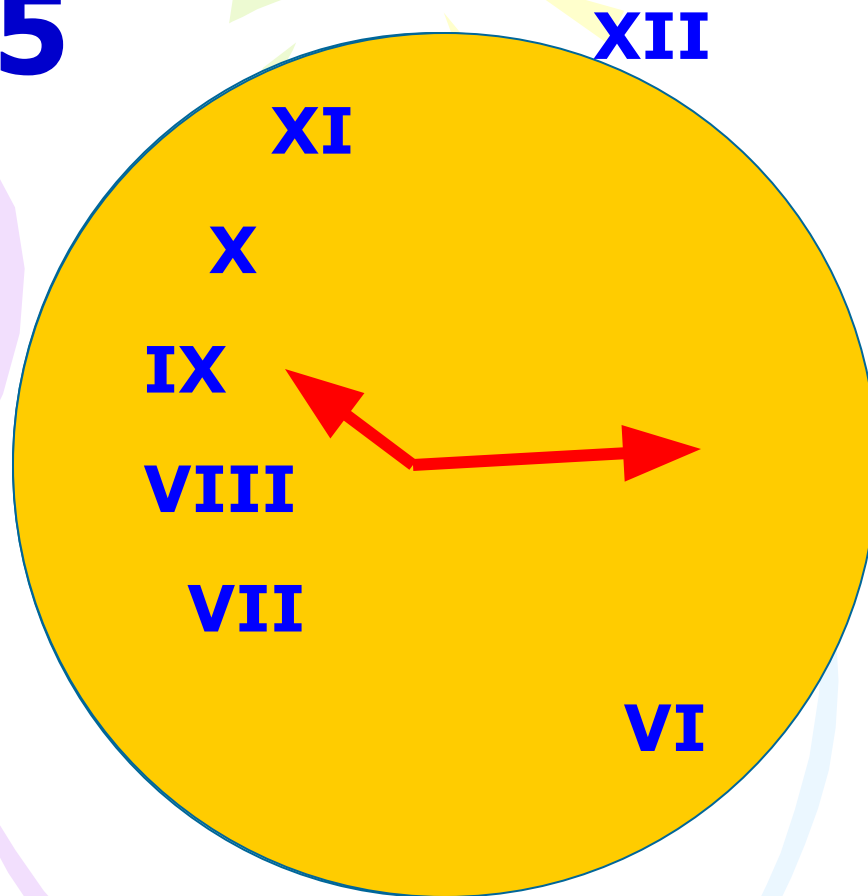


I
II
III
IV
V



Скажи, который час?

10.15

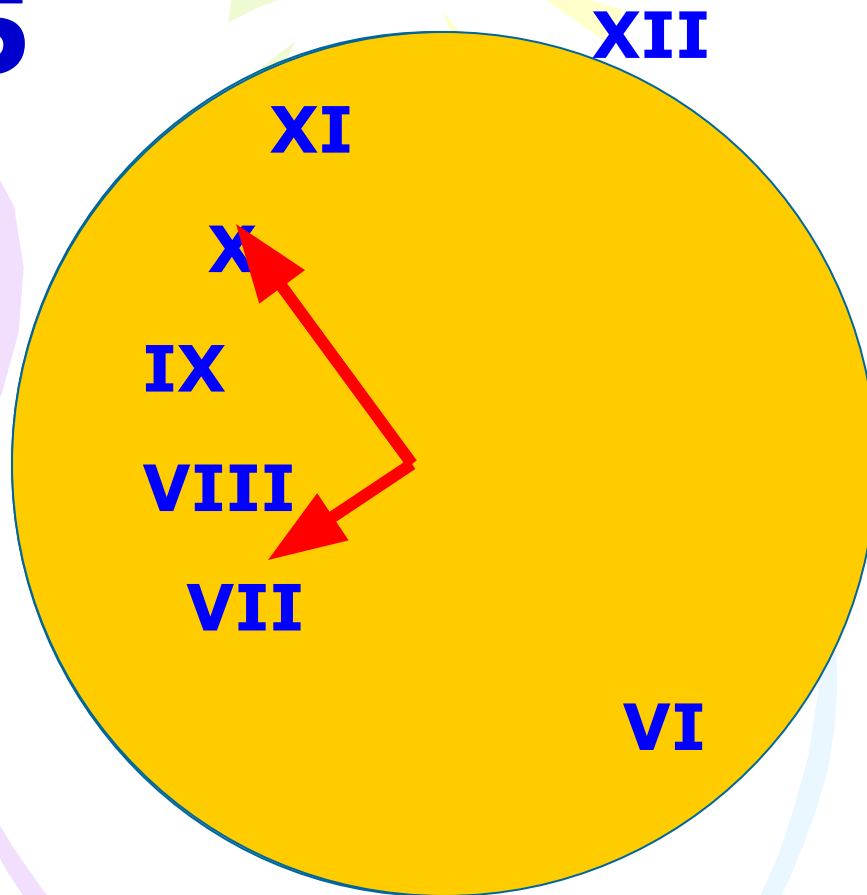


I
II
III
IV
V



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-like shapes, some pointing towards the center and others pointing outwards, creating a festive and celebratory atmosphere.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!