

Внеклассное занятие

Римские цифры

План занятия

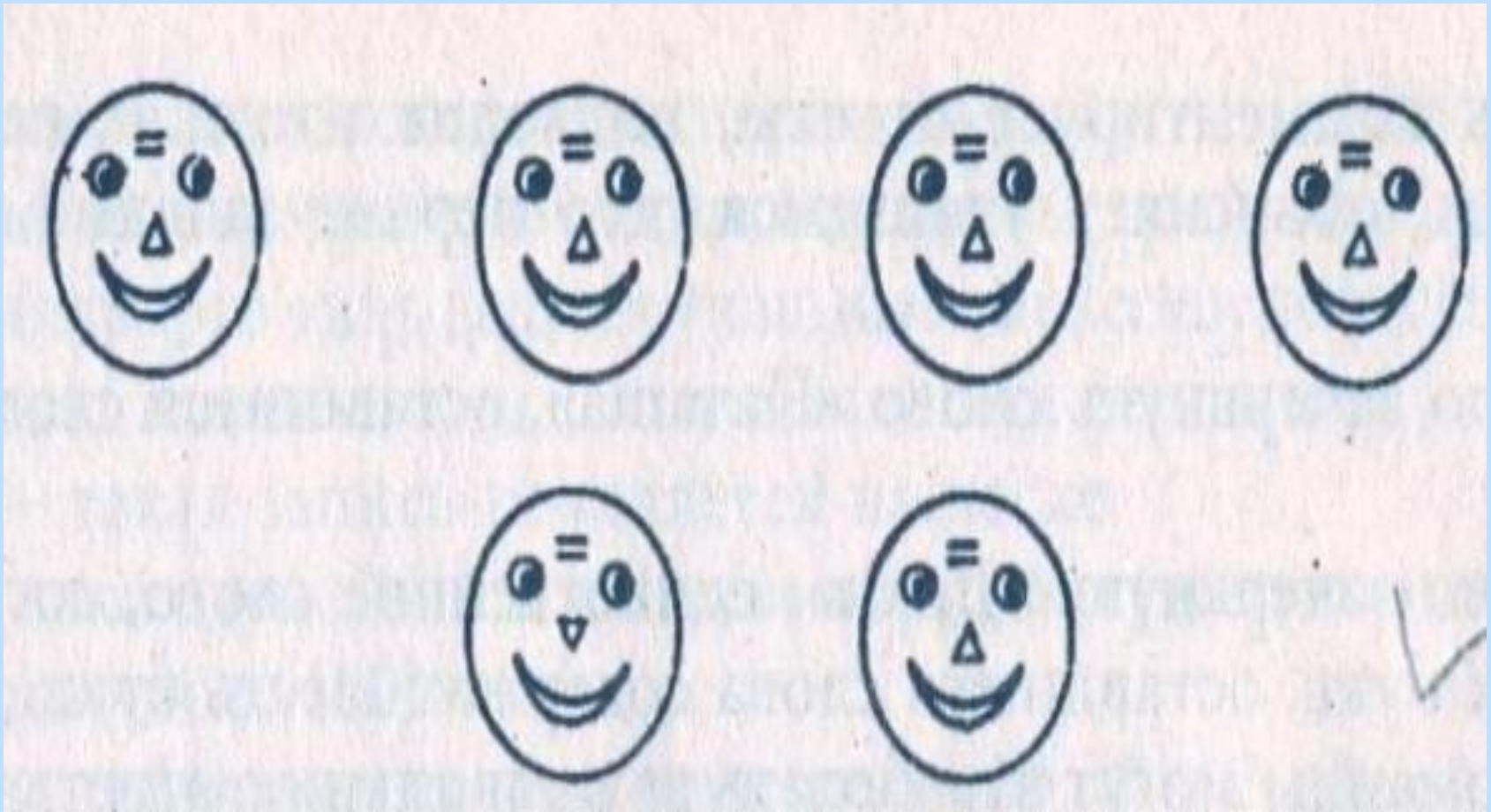
- 1. Разминка .**
- 2. Из истории римских цифр.**
- 3. Система записи и чтения римских цифр.**
- 4. Тренировочные упражнения.
Работа со спичками.**

Девиз урока:

***« Набирайся ума в
ученье, храбрости
в сраженье».***

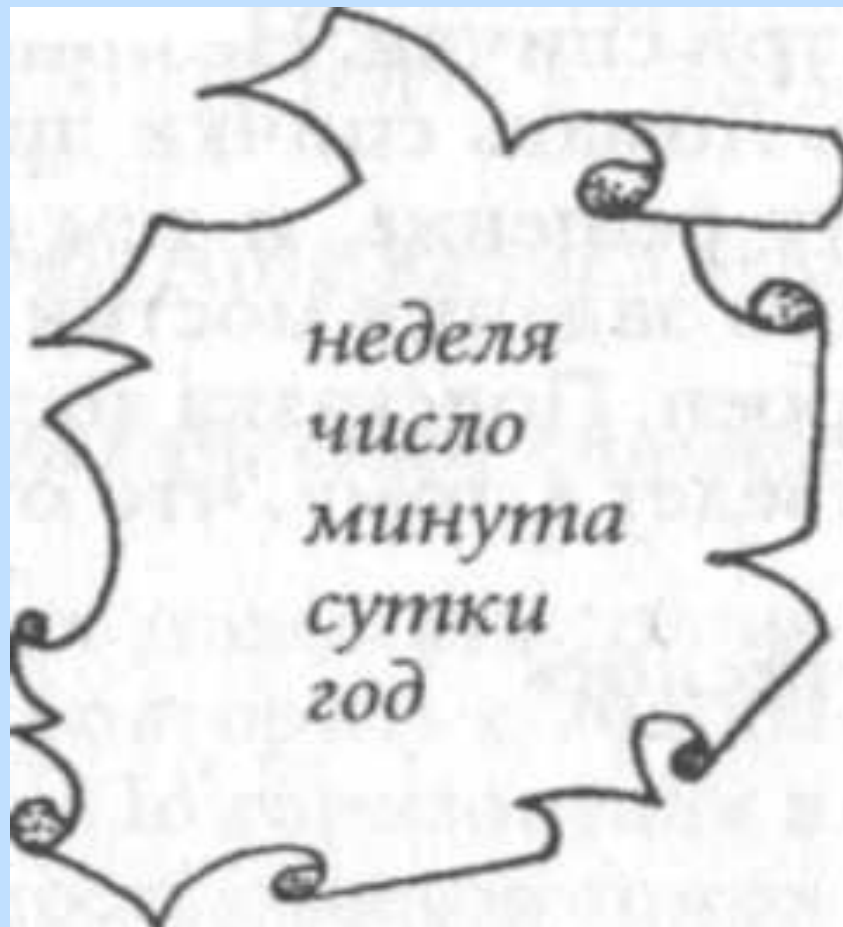
Задание 1.

Которая из шести масок лишняя? Чем она отличается от других?



Найди лишнее по смыслу слово.

Каким общим названием можно заменить оставшиеся слова?



Кто лишний?

Володя
Андрей
Наташа
Дима
Сереза

прямоугольник
треугольник
квадрат
круг
пятиугольник

Что лишнее?

Килограмм

Километр

Центнер

Грамм

тонна

1. Из истории цифр.

Никто не знает, когда впервые появились счет и числа. Но люди, занимаясь охотой, рыбной ловлей, сбором плодов, грибов, сталкивались с вопросами, которые сейчас решаются с помощью числа и счета. Жизнь требовала от людей не только умения считать предметы, но запоминать и записывать их число .

Нумерация – это способ записывать числа

За долгую историю человечества таких способов набралось много. Многие древние народы считали, как и мы, – десятками. Десятками считали египтяне, китайцы. Десятичную систему записи чисел, которой мы пользуемся сейчас, изобрели индусы 2000 лет назад. Но кое-где пользовались и другими системами счисления. Те же китайцы в более отдаленные времена считали пятками, а индейцы племени майя – считали двадцатками. В основе системы счисления, принятой в Вавилоне, лежало число 60, а не 10, как у нас. Числа вавилоняне обозначали клинышками .

Возникновение 60-ричной системы связано с расчетами. У шумеров, населявших ранее территорию Вавилонского царства, были разные денежные единицы: мина и шекель. Мина- крупная единица, а делилась на две, три, а иногда и шесть частей. По стоимости шестая часть мины была приравнена 10 шекелям. Но все-таки запись больших чисел в древних нумерациях была не слишком-то удобной.

Если взять билетик с египетской нумерацией, то число 1754 у них состоит из 17 знаков, а нам с вами достаточно четырех. Мы пользуемся арабской системой счисления и обозначаем числа с помощью цифр 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0. Изобрели эту систему индийцы, а арабы познакомили европейцев с этим изобретением в начале XIII в.

Сегодня вы подробно познакомитесь с римскими цифрами и их использованием на практике.

Дело в том, что римские цифры, несмотря на неудобство их использования, не выходят из употребления, и культурному человеку необходимо в известной степени уметь ими пользоваться. Эти цифры употребляются для записи месяцев года, номеров томов и глав книг, на циферблате часов, записи дат событий и т.п. Поэтому вы должны уметь записывать римские цифры и правильно их понимать.

Широкое распространение получила система записи чисел, которая применялась более 2,5 тыс. лет назад в Древнем Риме

Рассмотрим таблицу, в которой указаны римские цифры (их всего 7).

Римские цифры	I	V	X	L	C	D	M
Их значение	1	5	10	50	100	500	1000

Происхождение римских цифр связано с соответствующими латинскими словами, которые играли роль цифр.

I - и, **V** – вэ, **X** – икс, **L** – эль,

C – це, **D**- де, **M** –эм.

С помощью этих букв, которые выполняли роль цифр, записывали любое число до миллиона.

Римские цифры возникли естественным путем. Римляне считали по пальцам. Один палец, два пальца, три пальца соответствовали римским символам I, II и III.

V и X- эти две римские цифры взяты из человеческих рук

Римская цифра V (5) является выражением его руки.



Римская цифра X (10) две руки друг к другу (10 пальцев), или скрещенные руки.

Л и С

По латински 100 (centum – сто)
кентум. Отсюда С.

Пятьдесят составляет половину от
100. Похоже на L



D и M

По латински *Mille* –тысяча. Таким образом, M - 1000.

500- "половину" M,
на этот раз по
вертикали, похоже
на D.



Для закрепления в памяти буквенных обозначений цифр в порядке убывания существует мнемоническое правило:

Мы **Д**арим **С**очные **Л**имоны,
Хватит **В**сем **И**х.

Римскими цифрами пользовались очень долго. Еще в XVIII в. в деловых бумагах разрешалось обозначать числа лишь римскими цифрами. До сих пор мы пользуемся этими цифрами для обозначения веков, например XXI век.

Римская система записи чисел была неудобная – над числами трудно было выполнять арифметические действия. Ее вытеснила знакомая система записи чисел, появившаяся в Индии примерно 1400 лет назад. В этой системе все числа обозначались с помощью 10 цифр: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0. При этом значение цифры зависело от занимаемого ею места, от ее позиции. Поэтому такую систему записи чисел называют **ПОЗИЦИОННОЙ**.

Система записи и чтения римских цифр

При записи чисел римские цифры располагаются, как правило, в порядке старшинства, но иногда этот порядок меняется, так как правило предусматривает, **что одна и та же цифра не должна повторяться в записи числа более трех раз подряд.**

4 - записывается так **IV** (единица, поставленная слева, вычитается от 5)

Единицы, же, поставленные справа, прибавляются, поэтому 6,7,8 записываются так:

VI, VII, VIII.

9 записывается как **IX**, 11,12,13,14,15 как **XI, XII, XIII, XIV, XV** и т.д.

Чтобы узнать, какое **число** записано римскими цифрами, достаточно **сложить значения всех его цифр**; при этом, если **младшая цифра окажется перед старшей**, то значение этой младшей цифры **вычитается из значения старшей**.

Примеры.

$$XXXVI = 10+10+10+5+1 = 36$$

$$CLXII = 100+ 50 +10+2 =162$$

$$XL = 50 - 10 = 40$$

$$CXL = 100+ (50 -10) = 140.$$

$$102 = 100 + 1 + 1 = \text{CII.}$$

$$374 = 100 + 100 + 100 + 50 + 10 + 10 + (5 - 1) = \text{CCCLXXIV.}$$

Запись большого числа

29635 записывается следующим образом:

XX IXm DCXXXV

m - «тысяча» от латинского слова «миле» - тысяча.

Тренировочные упражнения.

Запишите арабскими цифрами числа:

XXII, XXXIV,

DXIV, MDCLXVI,

D_mIX.

Запишите римскими цифрами числа

24, 48, 1937,
444, 3527

В одной книге указан
такой год издания

MDCSSXLIX.

Когда издана книга?

Тройка лошадей
пробежала **XXX** км.

Сколько км пробежала
каждая лошадь?

Оцените на глаз **расстояние** от одной стены комнаты до другой в сантиметрах.

Ответ запишите с помощью римских цифр.

Названия каких литературных произведений начинаются с чисел

III

XII

VII

LXXX

Работа со спичками

Из спичек составлено равенство (неверное). Переложите одну спичку, чтобы получилось верное равенство.

$$VI - IV = XI$$

$$X - IV = I$$

Из спичек составлено равенство (верное). Переложите одну спичку, чтобы получилось верное равенство

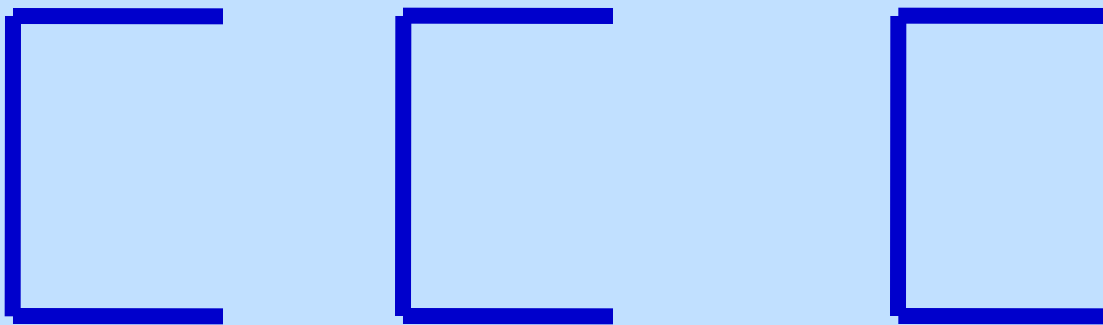
$$IX - V = IV$$


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

$$V - V = V$$

$$V - II = III$$

Из спичек сложено число. Переложив спички, уменьшите его в три раза.



Переложите две спички, чтобы равенство было верным.

$$\frac{VIII}{XII} = II$$

Спасибо за участие и внимание