


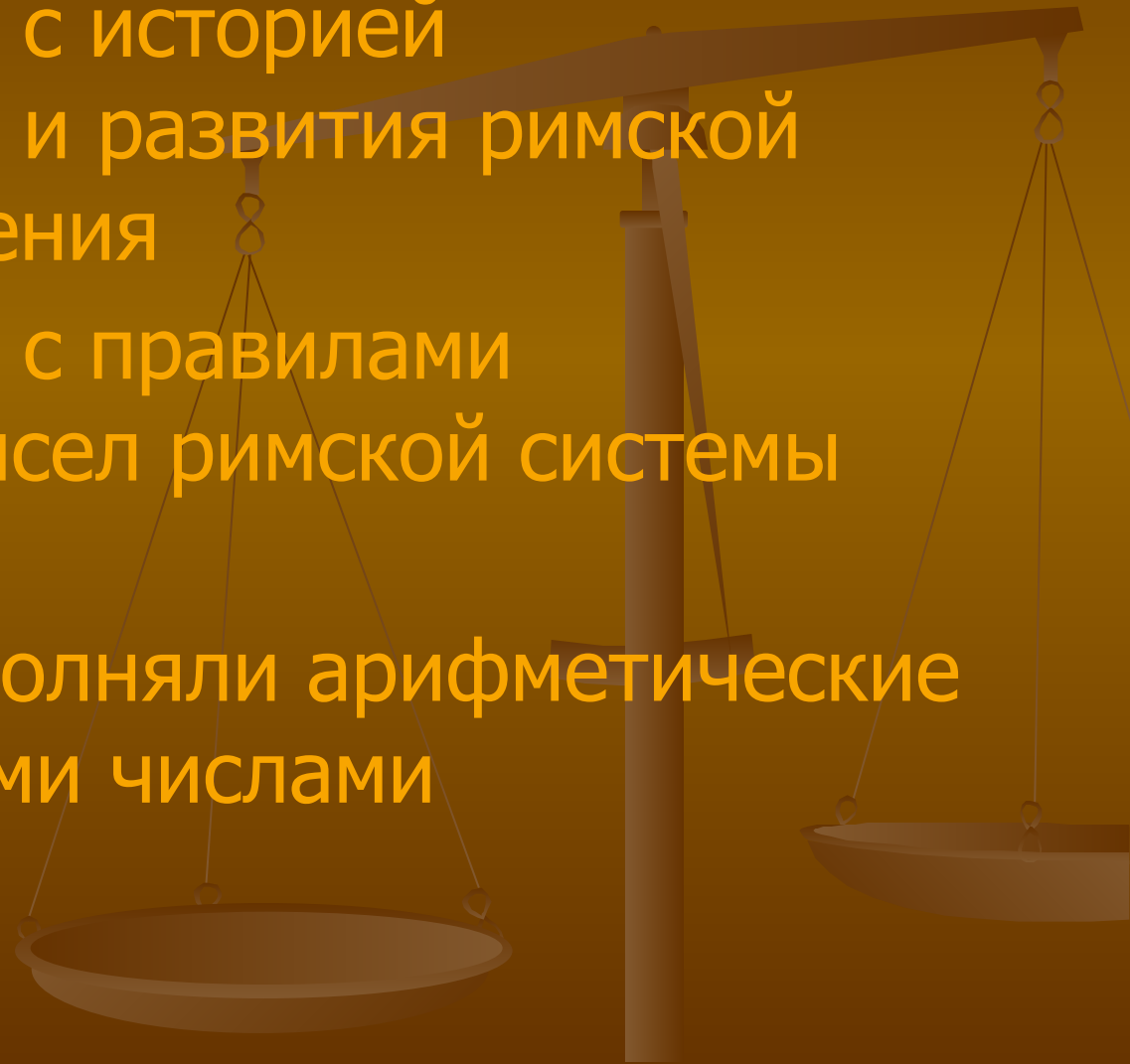
РИМСКАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ



Выполнила ученица 6 «Б»
класса Фролова Анастасия

Цель работы:

- Познакомиться с историей возникновения и развития римской системы счисления
- Познакомиться с правилами составления чисел римской системы счисления
- Узнать, как выполняли арифметические действия с этими числами



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧИСЕЛ

- **Числовые обозначения в Древнем Риме напоминали первый способ греческой нумерации. У римлян были специальные обозначения не только для чисел 1, 10, 100 и 1000, но и для чисел 5, 50 и 500. Римские цифры имели такой вид:**
- **1-I**
- **5-V**
- **10-X**
- **50-L**
- **100-C**
- **500-D**
- **1000-M**
- **Возможно, знак V означал раскрытую руку, а X – две таких руки. Но есть и другое объяснение. Когда счёт шёл десятками, то нарисовав 9 палочек, десятой из перечёркивали. А чтобы не писать слишком много палочек, перечёркивали одну палочку и писали так: X. Так и получилась эта римская цифра, а цифру 5 писали просто разрезав X пополам. Так получилась V.**

- Спорят учёные и о происхождении других римских чисел. Возможно, что обозначения С,М связаны с римскими названиями сотен и тысяч:1000- *милле* (слово *миля* когда-то обозначало расстояние в тысячу шагов).

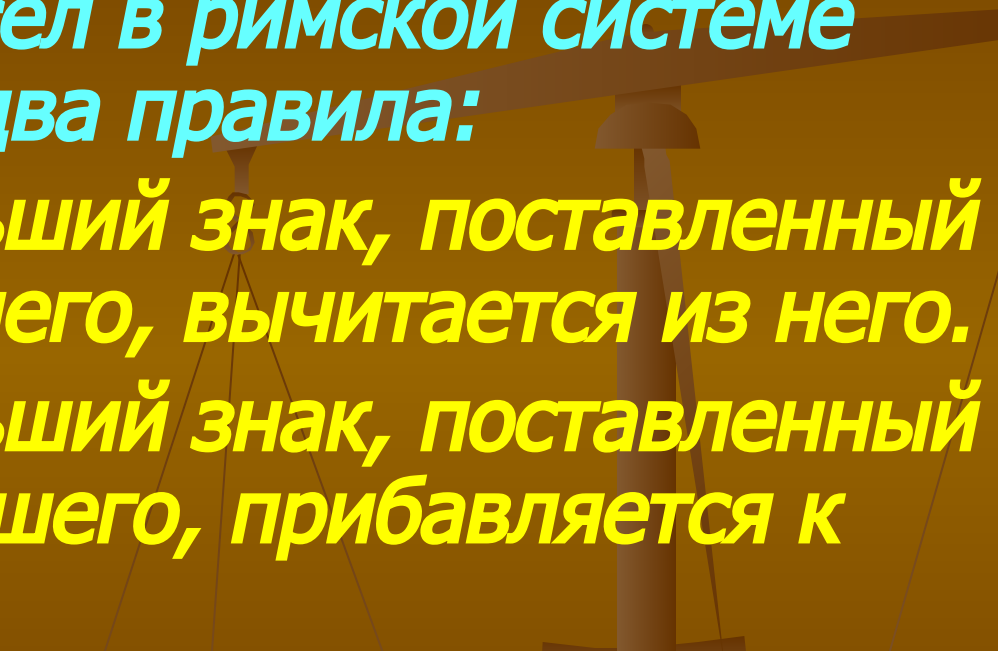
Обозначая числа, римляне записывали столько цифр, чтобы их сумма давала нужное число. Например число 7 они записывали так – VII, а число 362 – CCCLXII. Как видите, сначала идут большие числа, а затем меньшие. Но иногда римляне писали меньшую цифру перед большой. Это означало, что нужно не складывать, а вычитать. Например, число 4 обозначалось как IV (без одного 5), а число 9 – IX (без одного девять). Запись XC означала число 90 (без одного сто). Так что если вы увидите на старинном доме надпись сделанную римскими цифрами MDCCCXLIV, то легко определите, что он построен в 1844 году.

Самым большим числом, которое умели обозначать римляне, было 100 000. Поэтому обычно в названиях крупных денежных сумм слова *сотен тысяч* опускались. Запись означала 10 сотен тысяч, то есть миллион.

- Хотя римская нумерация была не слишком удобной, она распространилась по всей ойкумене- так называли древние греки весь обитаемый древний мир. Когда-то римляне завоевали многие страны и присоединили их к своей империи. Со всех стран они взимали громадные налоги и при этом пользовались своим обозначением чисел.

Так что пришлось жителям этих стран учить римскую нумерацию, посылая проклятия на головы поработителей. И даже после того, как рухнула Римская империя, в деловых бумагах Западной Европы применялась эта неудобная нумерация. Выполнение арифметических действий над многозначными числами в этой записи очень трудно. Тем не менее римская нумерация преобладала в Италии до 13 века, а в других странах Западной Европы до 16 века.

ПРАВИЛА ЗАПИСИ ЧИСЕЛ

- *Для записи чисел в римской системе используются два правила:*
 - 1. Каждый меньший знак, поставленный слева от большего, вычитается из него.*
 - 2. Каждый меньший знак, поставленный справа от большего, прибавляется к нему.*
- 

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ ЧИСЕЛ:

- **Пример 1.** Число 444, имеющее в десятичной записи три одинаковые цифры, в римской системе счисления будет записано в виде CDXLIV
 $= (D-C) + (L-X) + (V-I) = 400 + 40 + 4$ (три группы второго вида)
- **Пример 2.** Число 1974 в римской системе счисления имеет вид: MCMLXXIV = M + (M-C) + L + (X+X) + (V-I) = 1000 + 900 + 50 + 20 + 4 (наряду с группами обоих видов в формировании числа, участвуют отдельные *цифры*).
- **Пример 3.** Число 32 в римской системе счисления имеет вид XXXII = (X+X+X) + (I+I) = 30 + 2 (две группы первого вида).

ЗАПИСЬ ЧИСЕЛ В РИМСКОЙ СИСТЕМЕ СЧИСЛЕНИЯ



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
11	13	18	22	34	40	60	99		
XI	XIII	XVIII	XXII	XXXIV	XL	LX	XCIX		
200	438			999		1207			
CC	CDXXXVIII			CMXCIX		MCCVII			
3555		3678				3900			
MMMDLV		MMMDCCLXXVIII				MMMCM			

НЕДОСТАТКИ РИМСКОЙ СИСТЕМЫ

- Недостатками римской системы является отсутствие формальных правил записи чисел и, соответственно, арифметических действий с многозначными числами. По причине неудобства и большой сложности, в настоящее время римская система счисления используется там, где это действительно удобно : в литературе (нумерация глав), в оформлении документов (серия паспорта, ценных бумаг и др.) в декоративном оформлении на циферблате часов и в других случаях.

