

Кружковое занятие №2 с мотивированными детьми по математике по теме «Римские цифры» для 5 класса

Автор: Макарова Татьяна
Павловна,
учитель математики
ГБОУ средней
общеобразовательной
школы №618 г. Москвы



2012
год

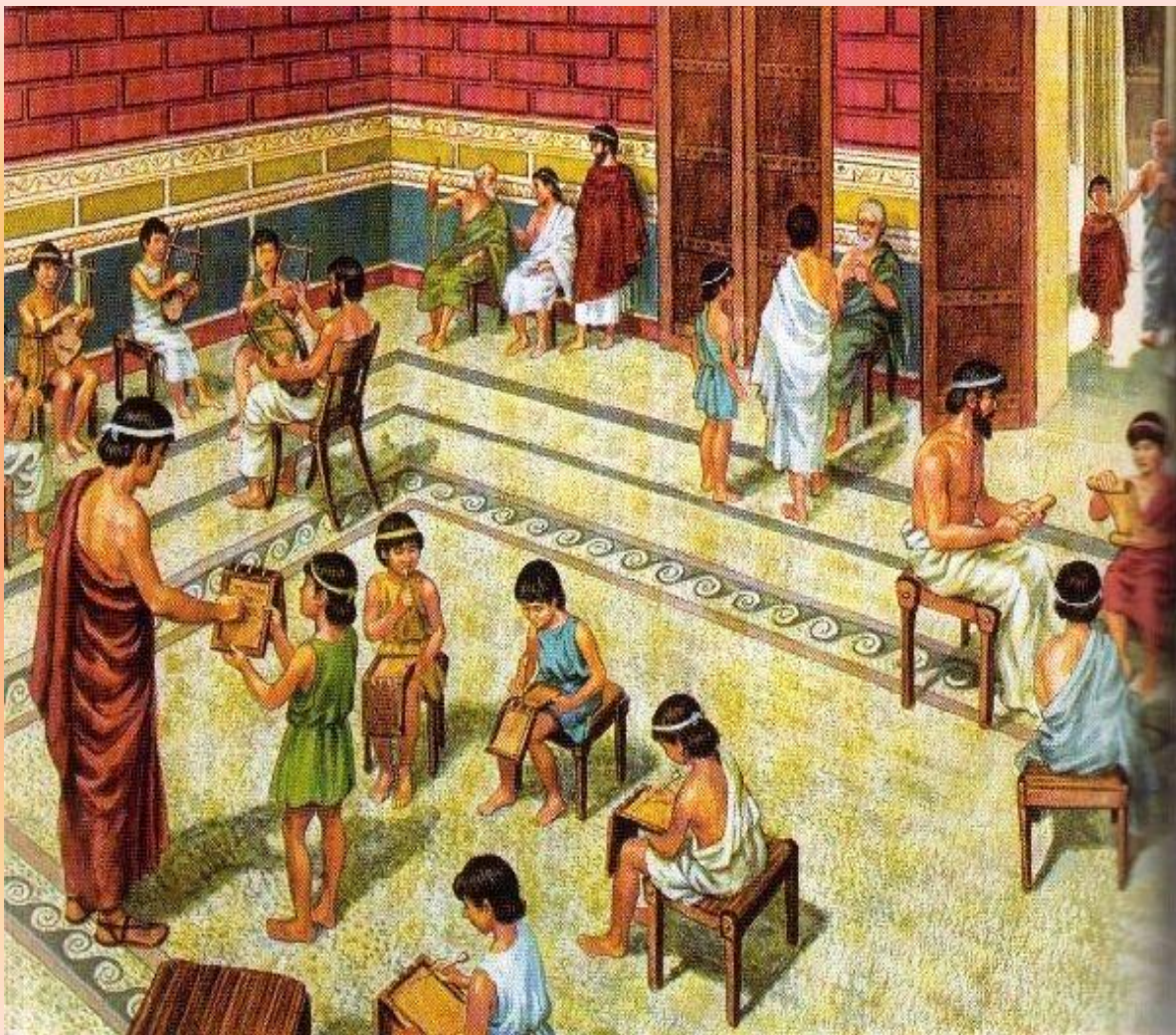


Тема: «Римские цифры».

Цель:

- развитие логического мышления;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- привитие интереса к предмету.

Римские цифры, цифры древних римлян.



Римская
(буквенная)
система
нумерации
появилась
примерно в 500
году до нашей эры
у этрусков.
Просуществовала
она много
столетий, прежде
чем в средние века
была заменена на
привычную нам

Система эта довольно проста и основывается на применении 7 букв латинского алфавита:

- 1 I лат. *Unus*
- 5 V лат. *Quinque*
- 10 X лат. *Decem*
- 50 L лат. *Quinquaginta*
- 100 C лат. *Centum*
- 500 D лат. *Quingenti*
- 1000 M лат. *mille*

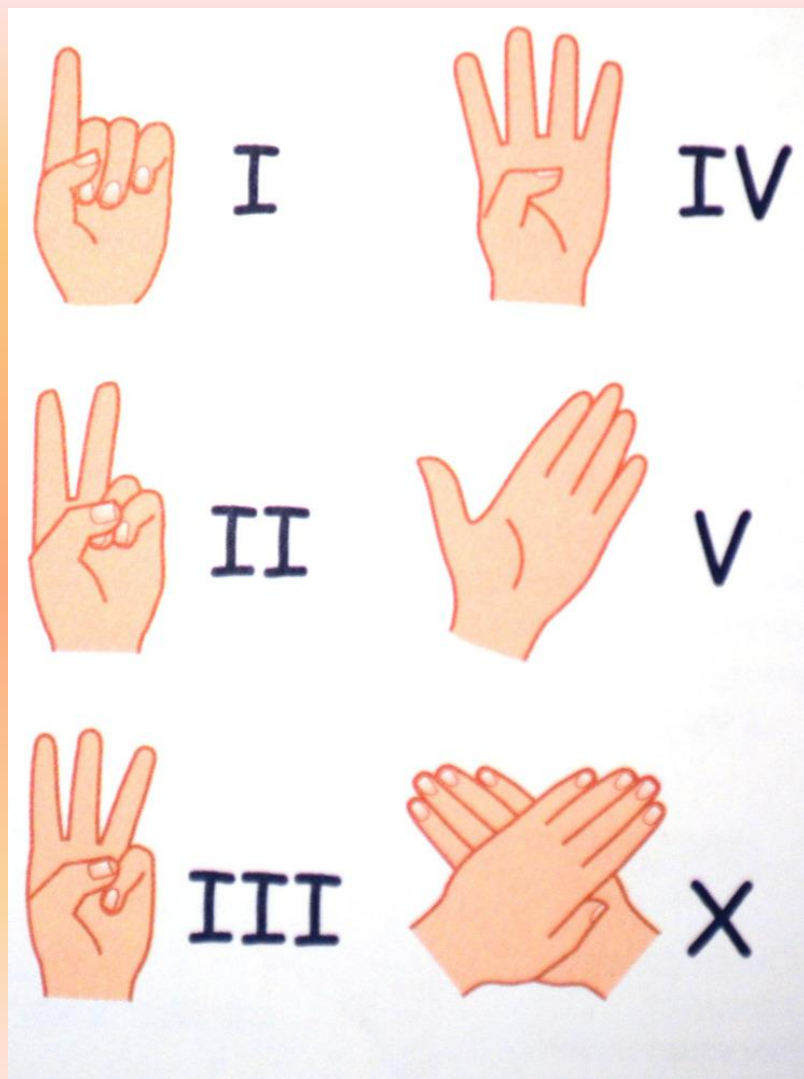


Правила записи чисел римскими цифрами:



- Сначала пишутся тысячи и сотни, а затем - десятки и единицы.
- Если большая цифра стоит перед меньшей, то они складываются (принцип сложения), если же меньшая - перед большей, то меньшая вычитается из большей (принцип вычитания).

История римских цифр



Единица - I - это изображение пальца.

Пятерка - V - это изображение ладони с сомкнутыми вместе четырьмя пальцами и оттопыренным большим пальцем.

Десятка - X - это соединенные основаниями две ладони, обозначающие две пятерки.

История римских цифр

- Они произошли от жестов. Пятьдесят - L - рука поднята на уровень плеча, согнута в локте, и предплечье с собранной кистью поднято вверх.
- Раньше **римская цифра 4** записывалась как IIII, а не IV. Возможно, так делали потому, что IV - первые буквы в имени Юпитера (IVPITER) в старолатинской записи.



Применение римских цифр

- Номер века или тысячелетия: XIX век, II тысячелетие до н. э.
- Порядковый номер монарха: Карл V, Екатерина II, Петр I.
- Номер тома в многотомной книге (иногда — номера частей книги, разделов или глав).
- В некоторых изданиях — номера листов с предисловием к книге, чтобы не исправлять ссылки внутри основного текста при изменении предисловия.
- Маркировка циферблатов часов «под старину».
- Иные важные события или пункты списка, например: II мировая война, XXII олимпийские игры и т.д.
- Порядковый номер ступени в звукоряде.



В каком году построено Понятно, что это 1930 год



**Когда было построено это здание,
сколько лет оно строилось, и когда
была проведена его реставрация?**

Здание Одесского оперного театра



Запишите арабскими цифрами числа:

Римские числа	Ответ
CMLXIV	964
CCCXXVI	326
DCCCXCI	891
CLXXX	180
LXXVII	77
XXXIV	34
MCMXLV	1945

Запишите римскими цифрами числа:

Арабские числа	Ответ
3527	MMMDXXVII
183693	CLXXXIII _m DCXCIII
574	DLXXIV
1147	MCXLVII
1974	MCMLXXIV
5003	MMMMMIII
444	CDXLIV

Закрепление пройденного

Здесь зашифрованы римскими цифрами годы рождения Александра Пушкина, Александра Герцена и Александра Блока. Решите сами, какому Александру принадлежит какая дата.

MDCCSXII

MDCCXCIX

MDCCCLXXX



Сосчитайте:

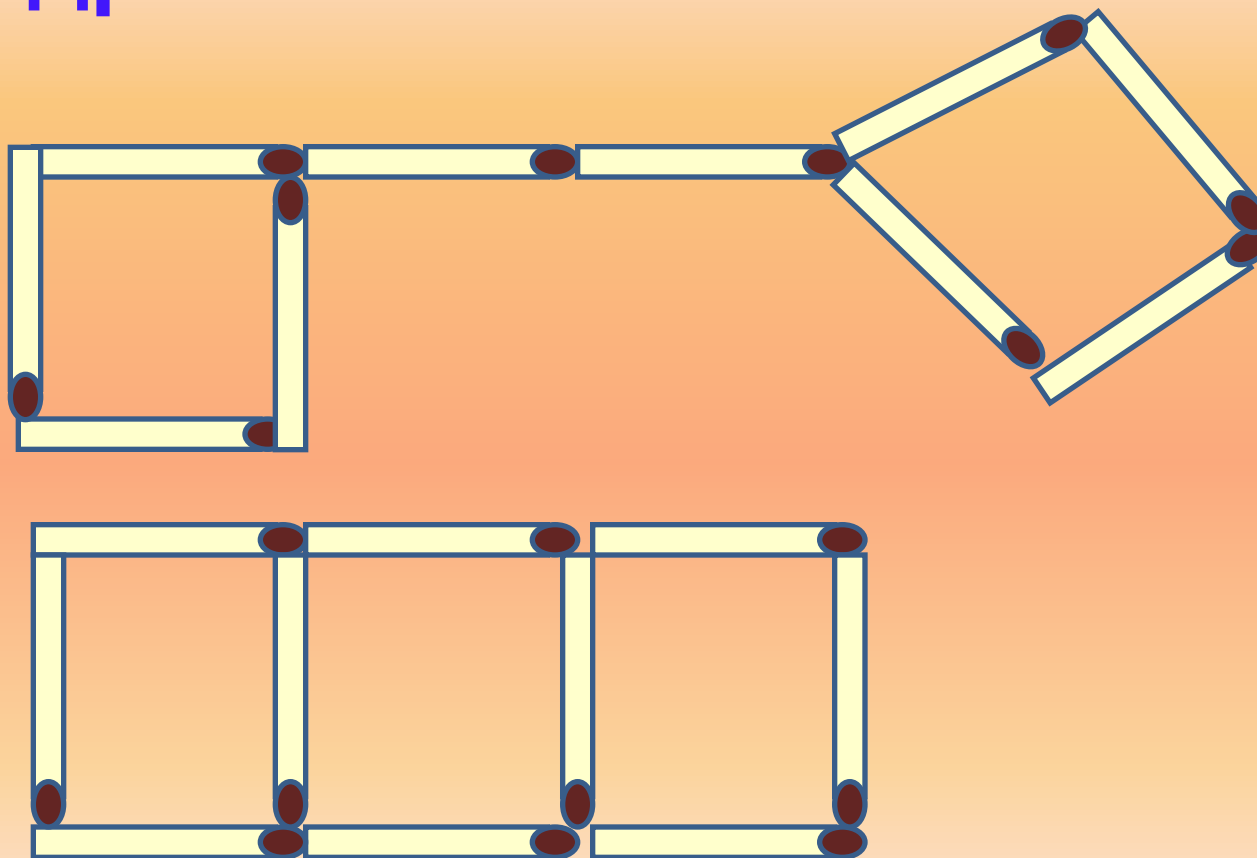
$$\text{LXXIV} - \text{XLVII} = \mathbf{XXVII}$$

$$\text{CCMII} - \text{CCDI} = \mathbf{DI}$$

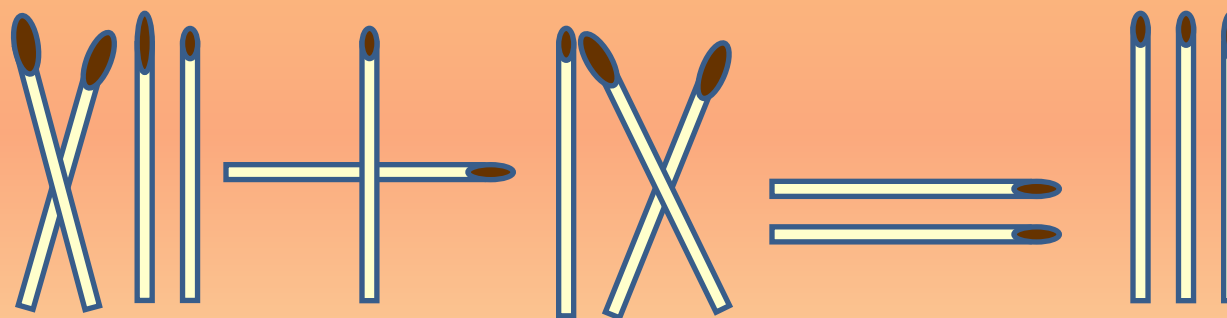
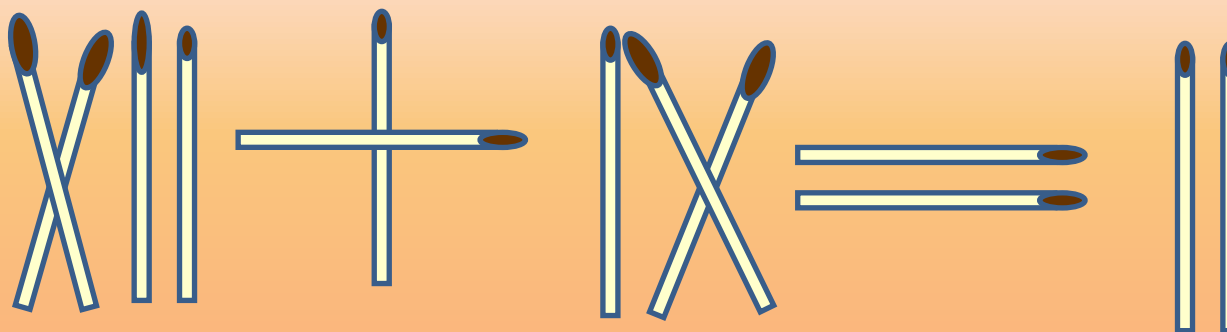
$$\text{MMDCXLVIII} - \text{MMDXXLIV} = \\ = \mathbf{CXIV}$$



Задача. Из 10 спичек составлен рисунок ключа. Переложите в нем 4 спички так, чтобы получить три квадрата.

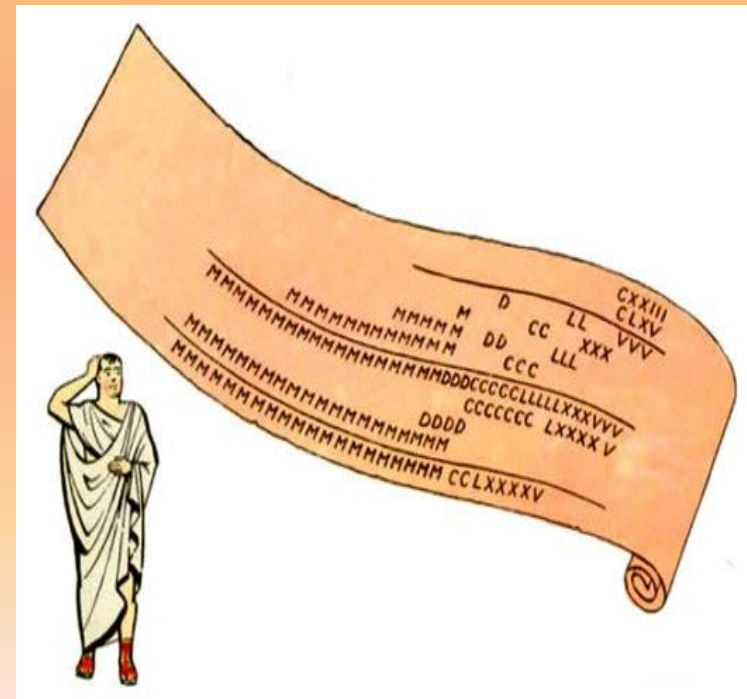
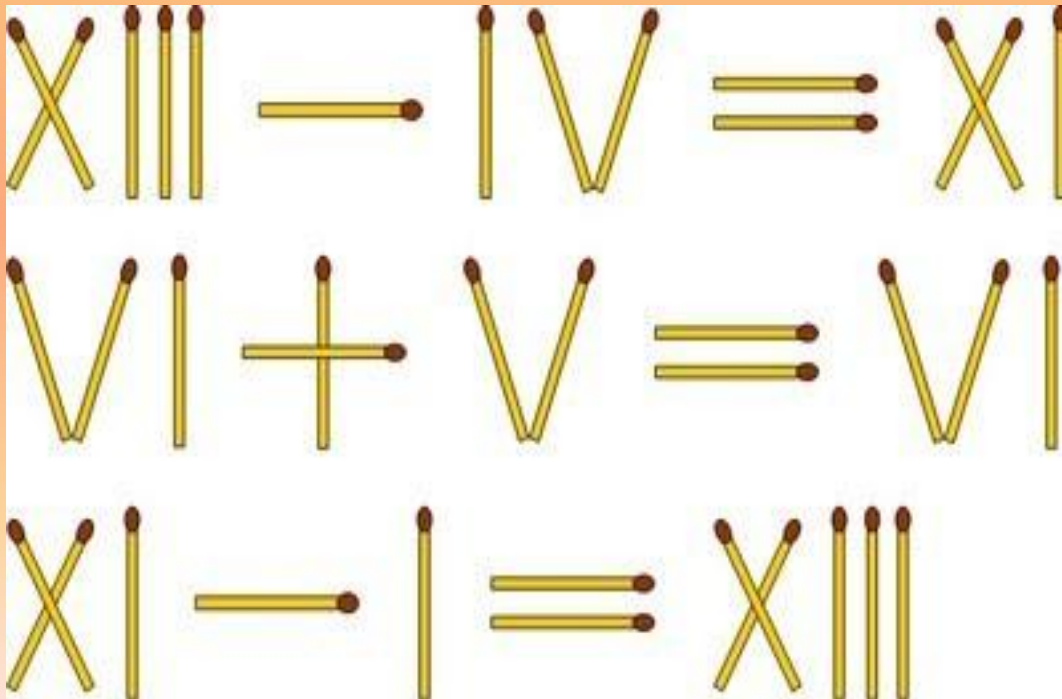


Из спичек сложили неверное равенство. Переложите в равенстве по одной спичке так, чтобы равенство стало верным.



Одна спичка - одна ошибка

Из спичек сложили неверное равенство. Переложите в равенстве по одной спичке так, чтобы равенство стало верным.





Домашнее задание

1. Какое число римляне написали на здании храма ?
2. Сколько чисел по правилам римской нумерации можно записать с помощью цифр I; V; X?

3. Используя римскую систему записи чисел, запишите год своего рождения.

4. Переложи одну палочку так, чтобы выражение имело верное значение

$$VI + I = V$$

$$X + III = XI$$

$$IX - I = X$$

$$VI - IV = IX$$

Спасибо за внимание!



ИСТОЧНИКИ

- 1. http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%E8%EC%F1%EA%E8%E5_%F6%E8%F4%F0%FB
- 2. Фото «Часы – куранты Спасской башни»
<http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcShEhodjItzrsEGbA-7WOvAKMCreu0RN3SUuEPa7C-26UQwsCAi9A>
- 3. Рисунок «Жесты»
http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ8zQO3SfqDIrhgXHT5OndP2AigkvVy0toMFO3_61SKFdX9rBGPqSij2yAe
- 4. Рисунок «Часы»
<http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQOnCoWNVof40dGcdhPd-s8NXT3MfqNh4cwUIXr6mmwV1T3FNPok3DSjas>
- 5. Рисунок «Глобус»
<http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTRK2sB4hy263n-gANw3lF4WKevngsgyo4yGru3H5RDWJELKGh10PfHQ>
- 6. Фото «Монета» _6. Фото «Монета»
http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQi1wGb4djSQBUYX_NOvT_OV0QzGJpSwjdAPZUuKWLusSehwrteSho1Cw
- 7. Рисунок «Первые школы»
<http://laginlib.org.ua/blog/wp-content/uploads/2011/09/%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D1%8F%D1%8F-%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F.jpg>
- 8. Фото «Здание Волжской академии водного транспорта» <http://fotki.yandex.ru/users/apashenko/view/152409/>
- 9. Рисунок «Римские цифры»
http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ97vyr86M5mf9mySXrq7p4FnWG-JS0UOJozKgDwz1_tz7kiNR-
- 10. Рисунок «Цифра 4» <http://abrosait.ru/wp-content/uploads/2010/03/4.jpg>
- 11. Рисунок «Римские цифры! Эх, посчитаем!» <http://proza.ru/pics/2010/01/28/1195.jpg>
- 12. <http://www.vneuroka.ru/matmir/zadacha.php?cat=1&num=12&sub=4>
- 13. Рисунок «They used to count with I, V, X, D, C, L & Ms. **Roman numerals**»
http://activerain.com/image_store/uploads/7/8/4/6/3/ar13319501136487.png
- 14. Рисунок «Умножение 123 на 165» <http://hotcooltop.com/image268.jpg>
- 15. Глейзер Г.И. История математики в школе. – Москва: «Просвещение», 1981.
- 16. Энциклопедия для детей. - М.: Аванта, 1998.
- 17. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. - М., 1994.
- 18. Рисунок «Смайл» http://img-fotki.yandex.ru/get/5818/137686494.0/0_72e39_333c6662_L
- 19. Фото «А.С. Пушкин» <http://im8-tub-ru.yandex.net/i?id=489666275-33-72>
- 20. Фото «А. Герцен» http://fra.1september.ru/2009/20/russes_herzen.jpg
- 21. Фото «А. Блок» <http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=16653850-19-72>

