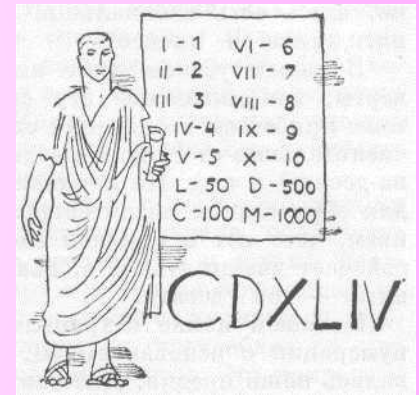
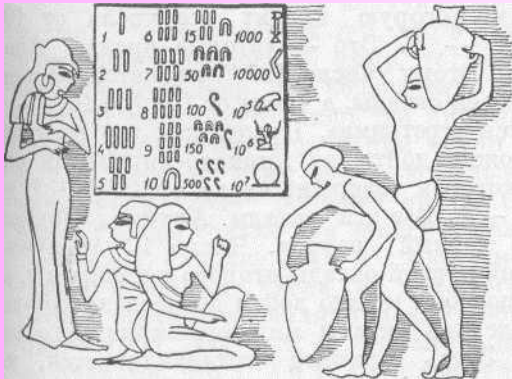




Научно – исследовательская работа на тему:

« Как выполняли арифметические действия в Древнем Риме? »



составила:

ученица 5 класса Вязова Луиза.

Цель:

*узнать как выполнялись
арифметические действия в
Древнем Риме.*



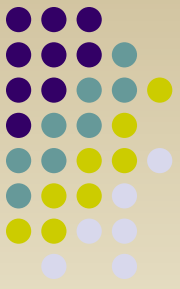
• Актуальность:

Я считаю необходимым проведение этого исследования, так как:

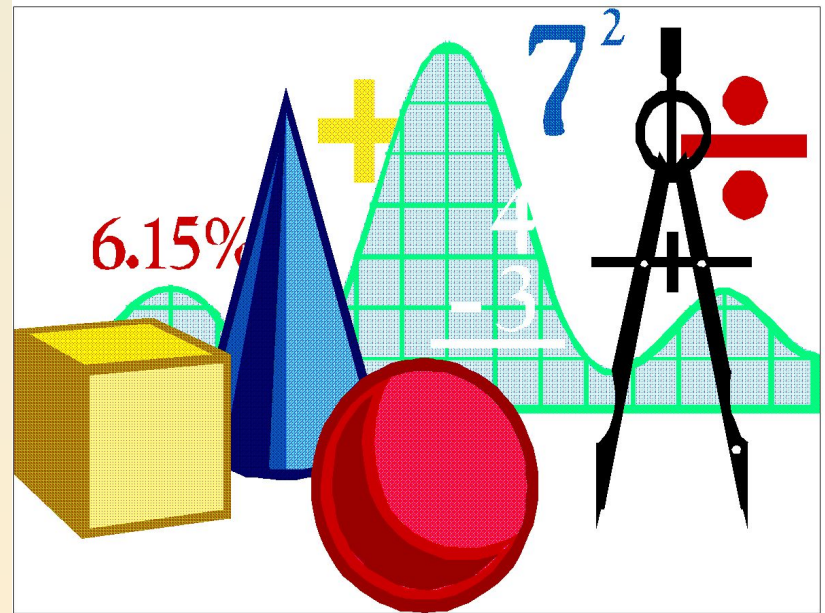
- Я интересуюсь историей математики и хотела бы быть более просвещёнными в этой области.
- Я хотела бы узнать, как древние трудились для создания науки математики, и что они для этого делали.



Предмет исследования:



- Арифметические действия в Древнем Риме.



Гипотеза:

Я считаю, что в Древнем Риме выполнялись арифметические действия с помощью алгоритмов и таблиц, которые помогали римлянам не забыть порядок вычислений и что – то напомнить в данном действии.

Ещё мне ,кажется, что присутствовал какой - то специальный предмет для счёта, так как запомнить всё не ВОЗМОЖНО.

Напомню римские цифры, некоторые из них встречаются редко:

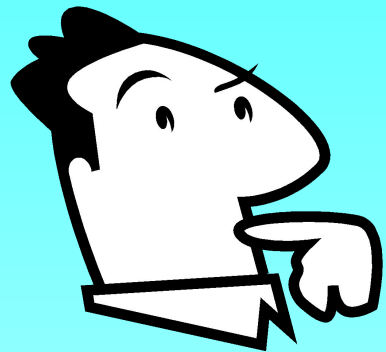
- I - единица, V - пять, X - десять, L - пятьдесят, C - сто, D - пятьсот, M - тысяча.



Числа выглядят так:

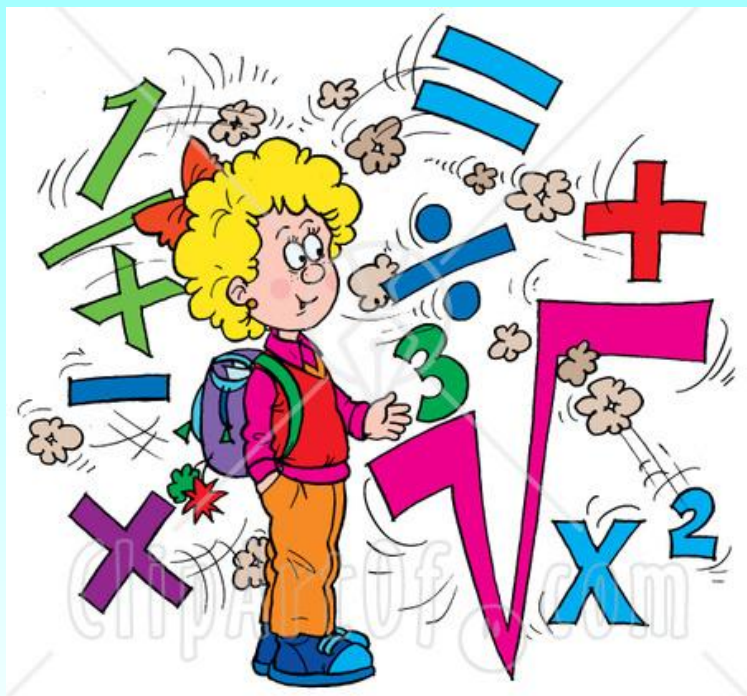
- III = IV - четыре; VIII = IX - девять;
XXX = XL - сорок; VXXX =
XC - девяносто и т. д.





127 на 37

CXXVI на XXXVII?



CXXVI · X = M CC LXX

CXXVI · X = M CC LXX

CXXVI · X = M CC LXX

CXXVI · V = D LLXXXV

CXXVI · I = C XXVI

CXXVI · I = C XXVI

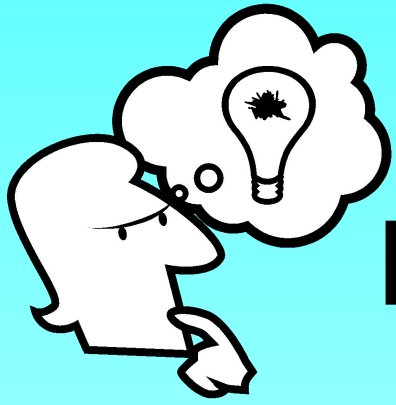
MMM D CCCCC'CCC LLLL XXXXX'XXXXX
VV II = MMMDCLXII = 4662.

Сравните:

$$\begin{array}{r} \times 126 \\ 37 \\ \hline 882 \\ + 378 \\ \hline 4662 \end{array}$$

Абак – прибор напоминающий
наши русские счёты.





MCLXXVI : XXVIII = ?

1176 : 28 = ?





- XXVIII на C = MM...
- 1) XXVIII на X = CCLXXX

XXVIII на XX = CCCC L L XXXXX'X = D LX

(Здесь мы для простоты удваиваем каждую цифру предыдущего результата.)

2)

$$\begin{array}{r} \text{XXVIII} \cdot \text{XXX} = \text{D L X} \\ \text{CCL XXX} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{D CCCXXX} = \text{DCCCXL} \\ \text{XXVIII} \cdot \text{XL} = \text{MCXX} \end{array}$$

3) XXVIII на L = MCCCL XXXXX = MCD

4) MCL XXVI

-

MC XX

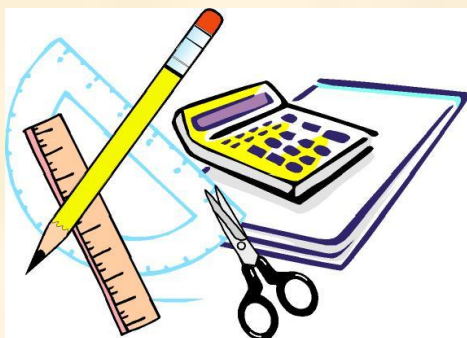
L VI



- 5) XXVIII на I = XXVIII
XXVIII на II = XXXXVVIIIIII = LVI.
- Резултат: MCLXXVI : XXVIII = XLII.
- Сравните:



$$\begin{array}{r} 1176 \\ 112 \\ \hline 56 \\ \hline 56 \end{array} \quad \left| \begin{array}{r} 28 \\ \hline 42 \end{array} \right.$$



ВЫВОДЫ:

- Изучение старинных способов умножения и деления показало, что эти арифметические действия были трудными и сложными из-за многообразия способов и их громоздкости выполнения.
- Современный способ умножения прост и доступен всем.
- При знакомстве с научной литературой обнаружили более быстрые и надежные способы умножения и деления. Поэтому изучение действия умножения и деления – тема перспективная.
- Возможно, что с первого раза у многих не получится быстро, с ходу выполнять эти или другие подсчеты. Пусть сначала не получится использовать прием, показанный в работе. Не беда. Нужна постоянная вычислительная тренировка. Из урока в урок, из года в год. Она поможет приобрести полезные навыки устного счета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- Преклонимся же перед трудолюбием и настойчивостью наших далёких предков, которые шли к знанию тернистым путём и, преодолевая препятствия, создали стройную и ясную логическую науку, называемую современной математикой.