

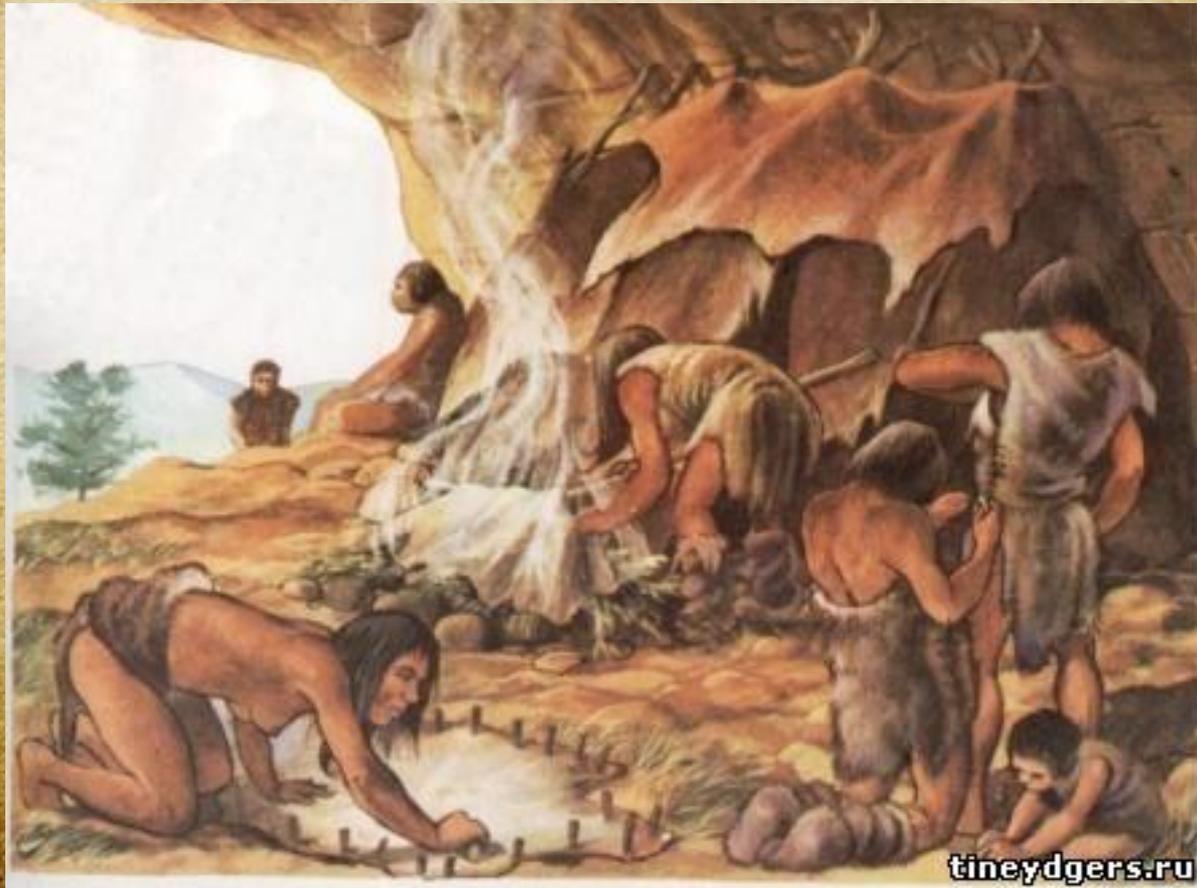


Исследовательская работа на тему:

МАТЕМАТИКА В ДРЕВНЕМ МИРЕ

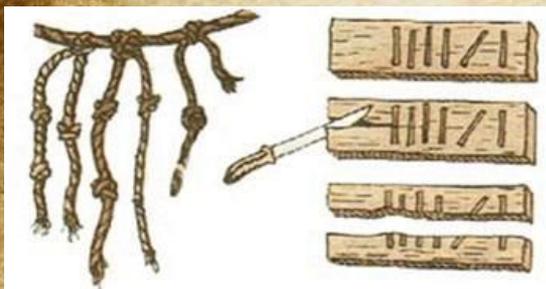
РАБОТУ
ВЫПОЛНИЛА
УЧЕНИЦА 5 А КЛАССА
СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ №20
Г. МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ
ШУЛЬГА ДАНИЭЛА

Древние люди

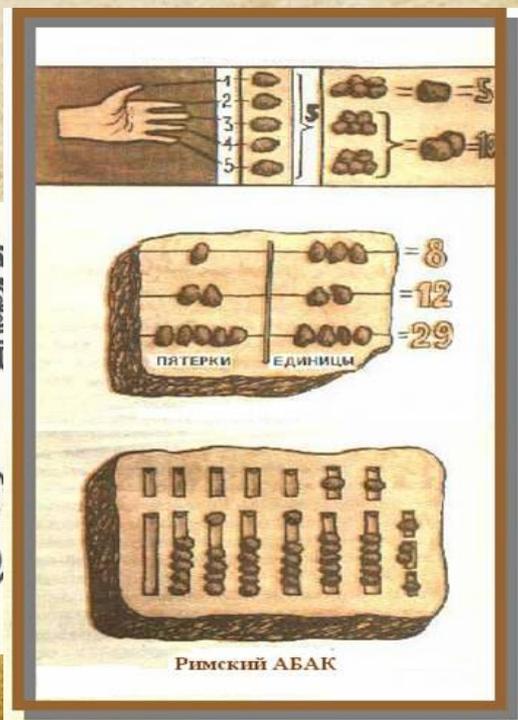


tineydggers.ru



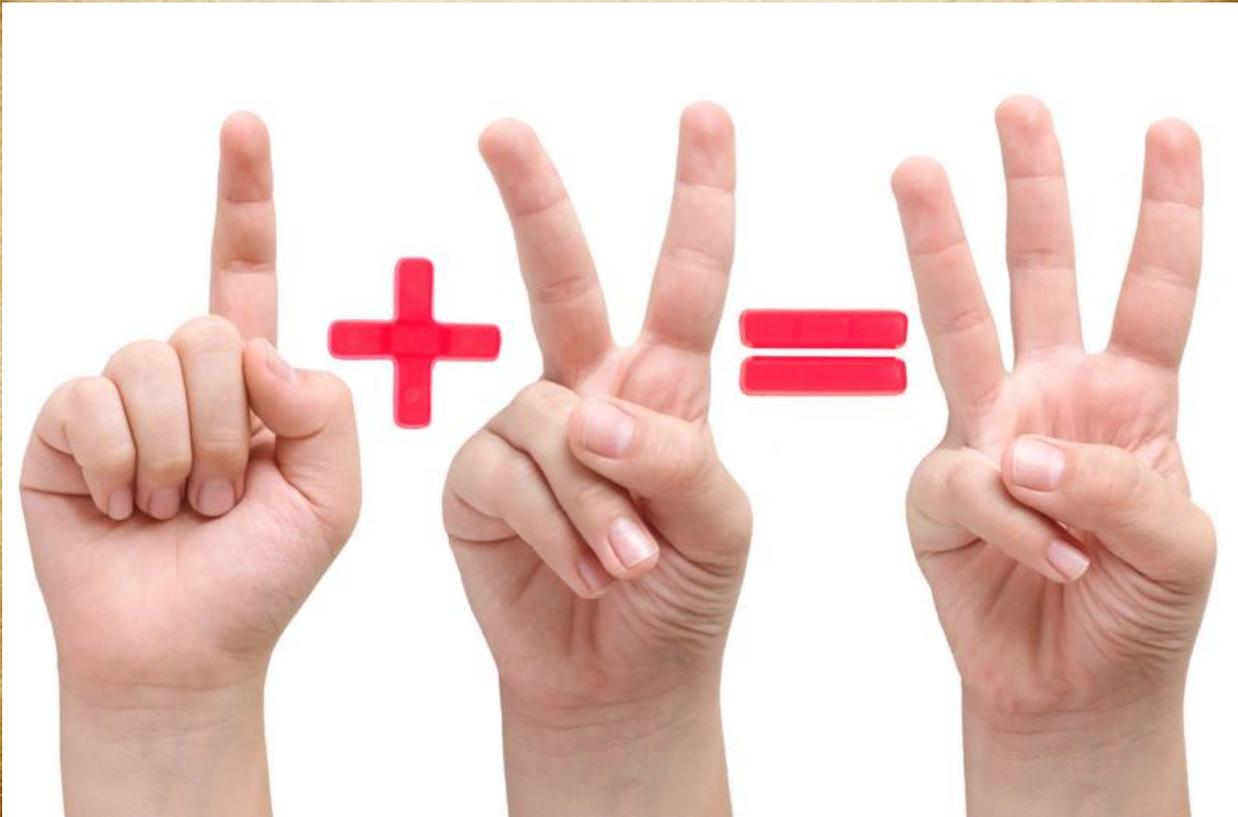


Узелки, дощечки

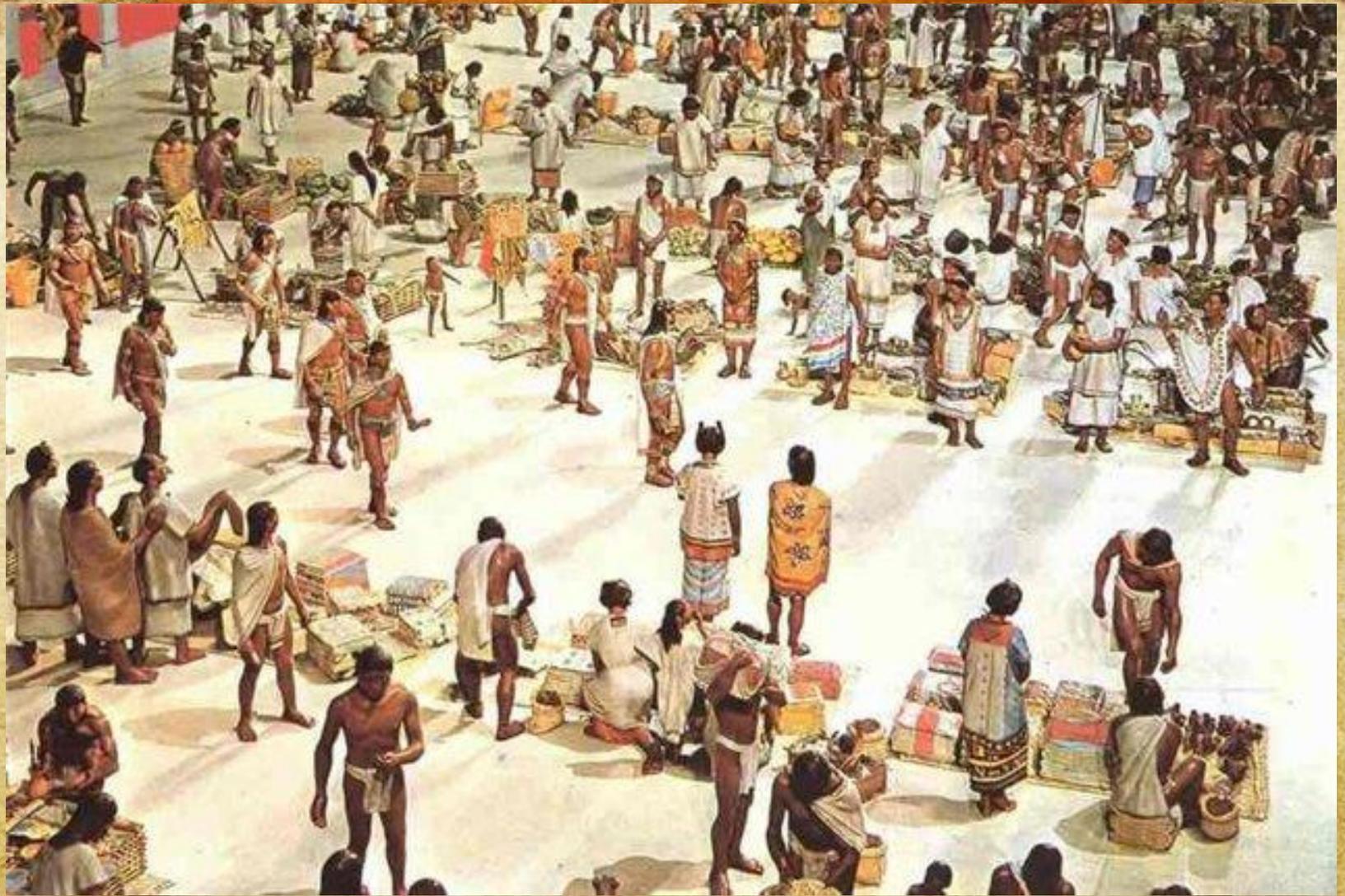


РИМСКИЙ АБАК











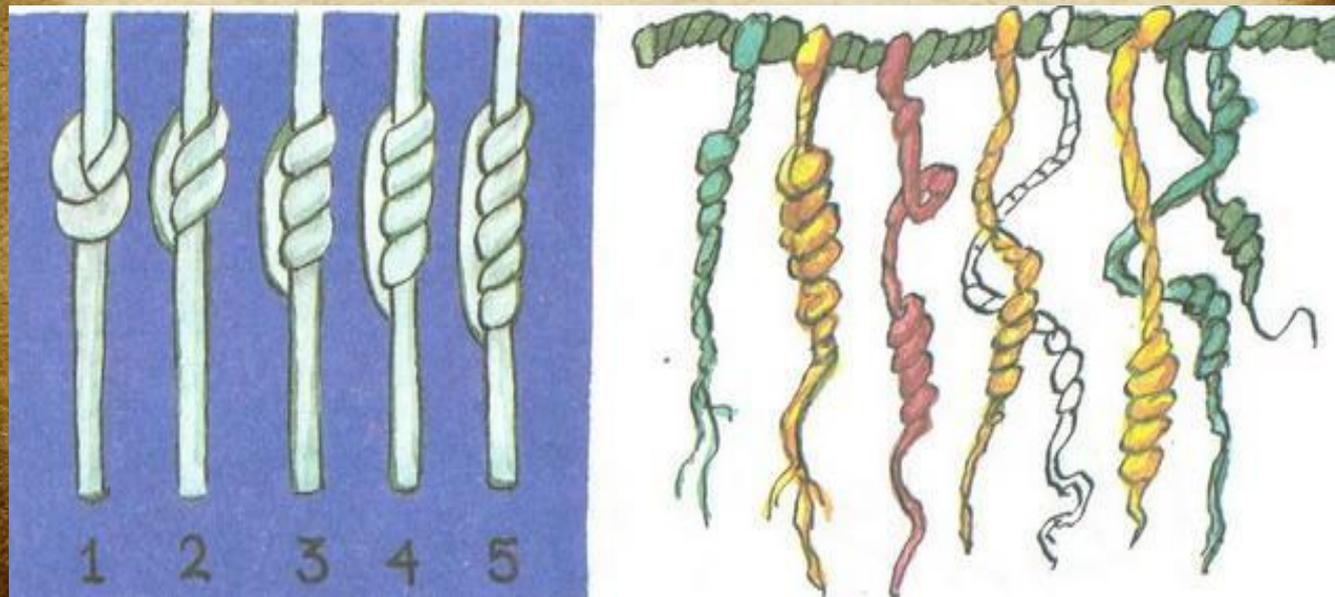


Индейцы



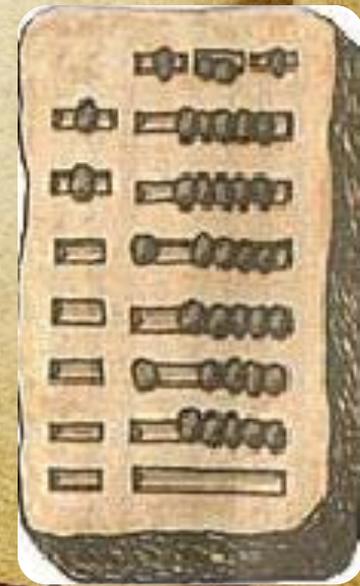


Древняя Азия



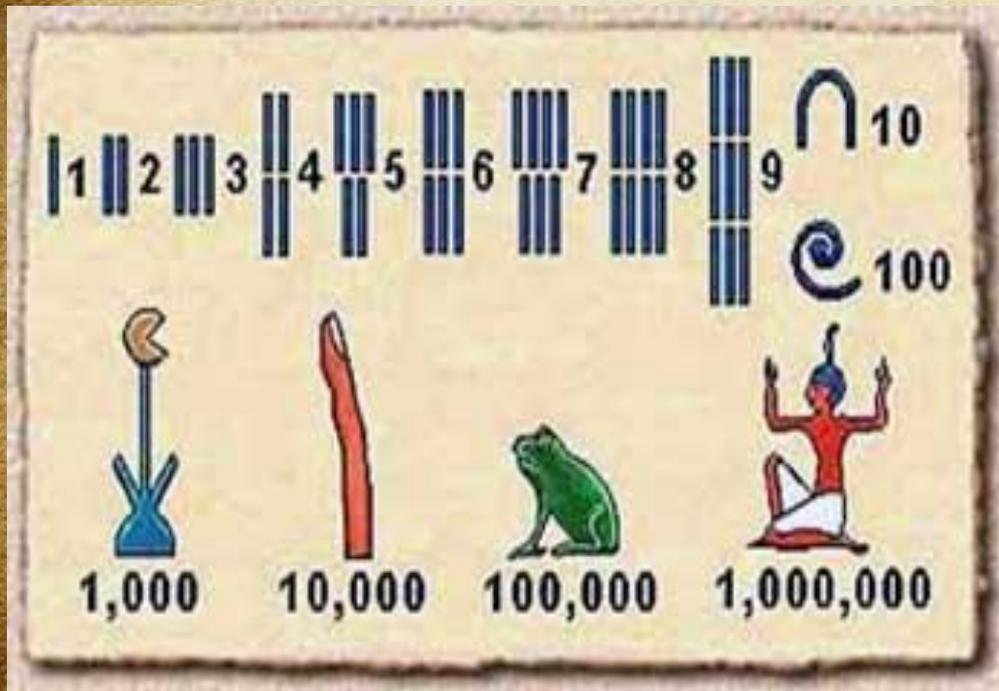


Древний Египет





Черта



Пятка

Петля
верёвки

Человек с
поднятым
кверху
руками

и молодым побегом
на голове

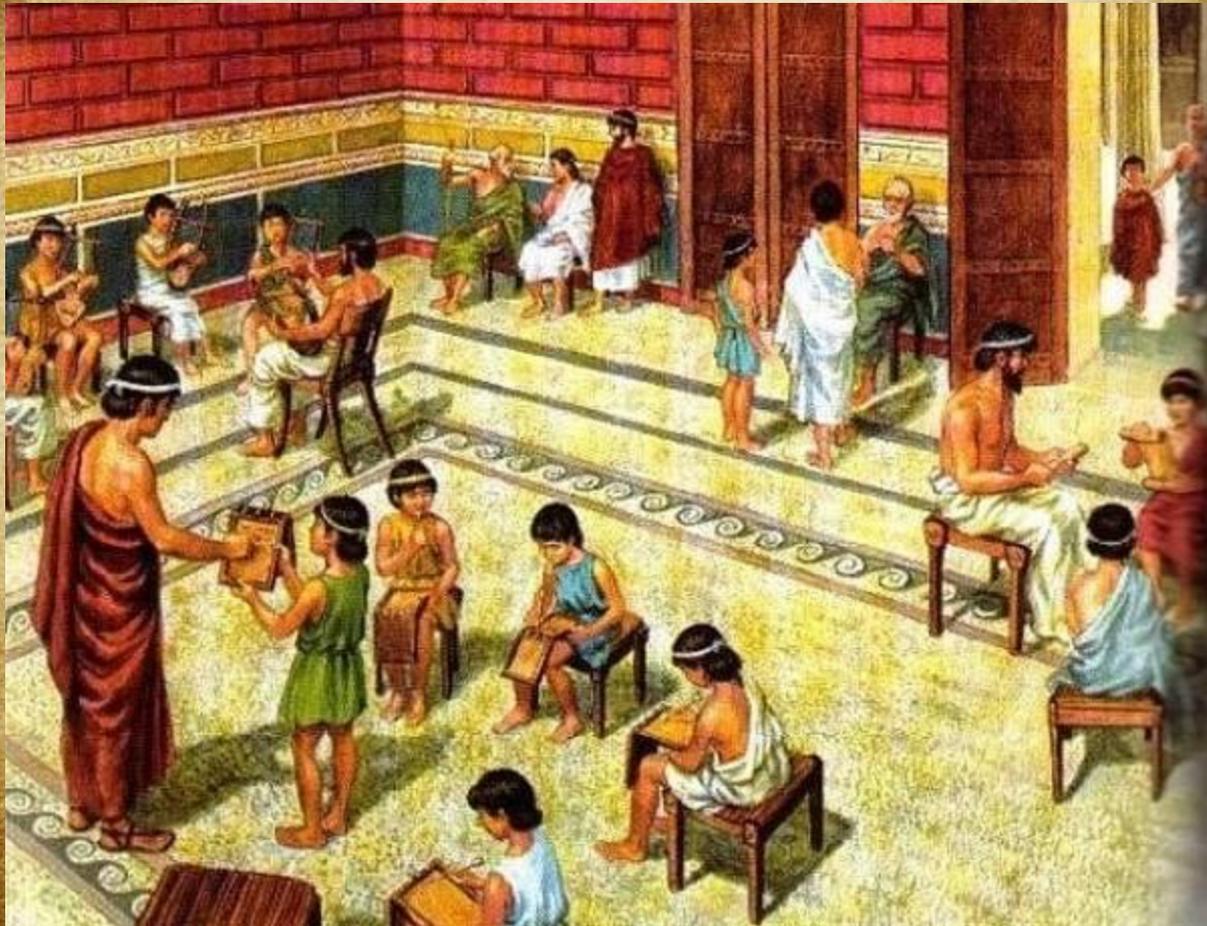
Лотос

Палец

Жаба

$$= 3,244$$

$$= 21,237$$



Древний Рим

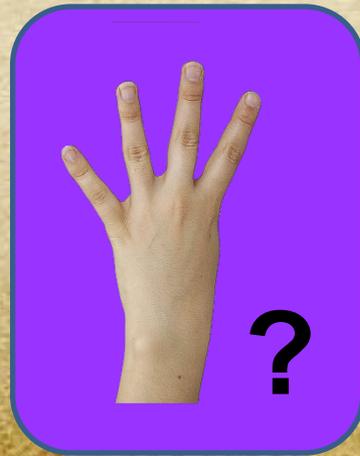
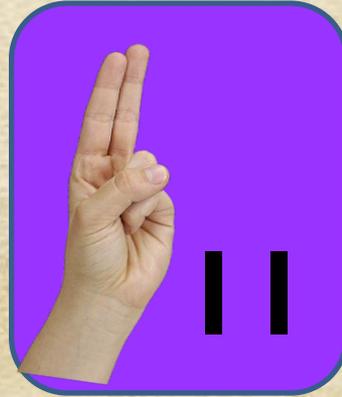
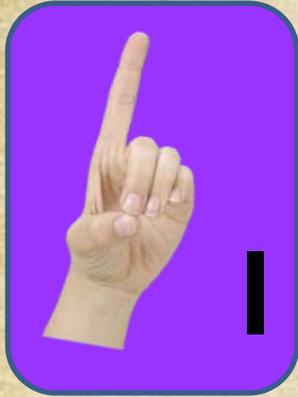




Римские цифры

1	I	100	C
5	V	500	D
10	X	1000	M
50	L	2000	Z

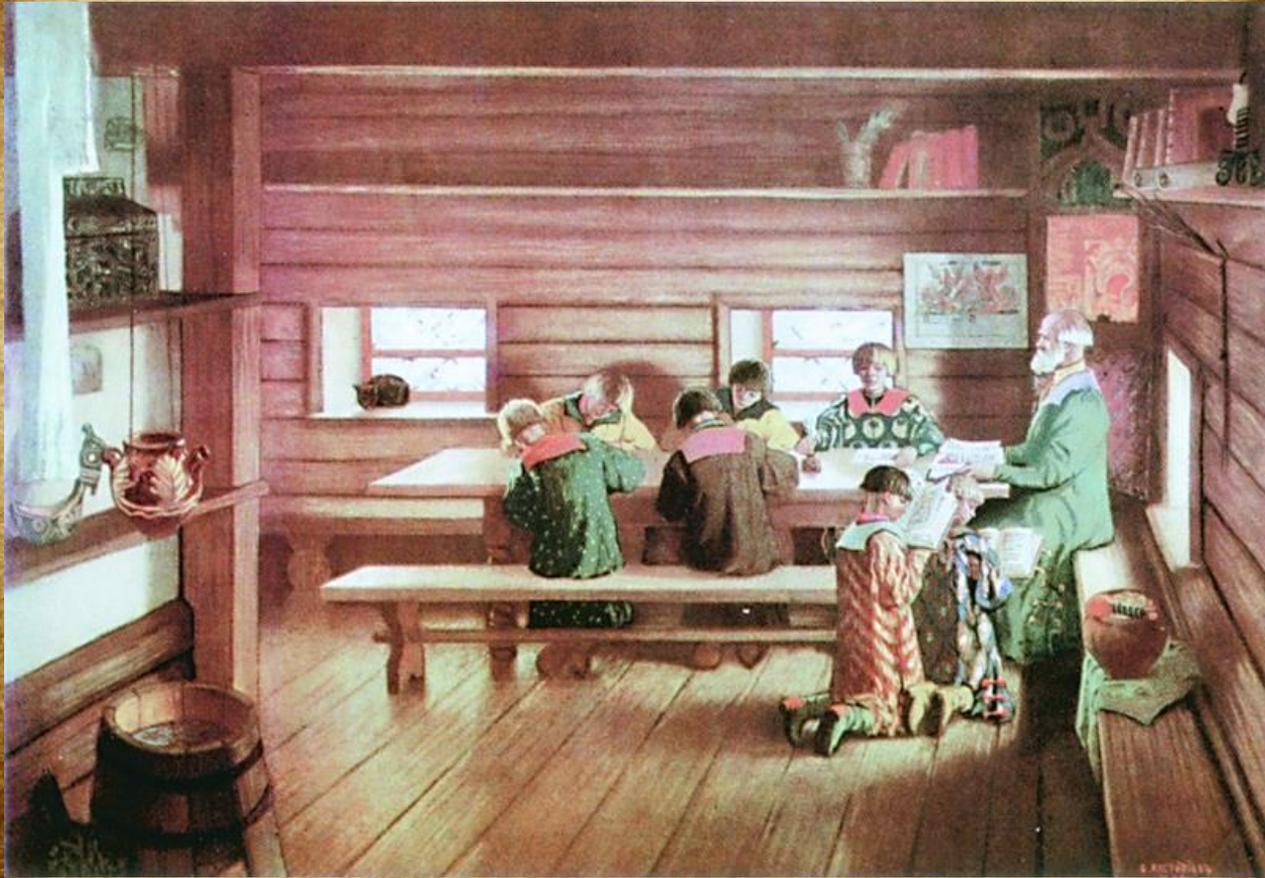




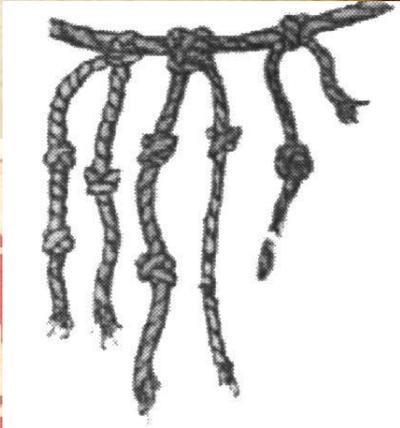
Русь

A fragment of an ancient manuscript, likely a page from the 'Table of Abugidas' (Таблица азбукъ), showing the Cyrillic alphabet with numerical values for each letter. The letters are arranged in three rows and nine columns. Each letter is written in red ink and has a small number above it. Below each letter is a numerical value in black ink. The values range from 1 to 900, with some letters having values that are multiples of 10 or 100.

Ѧ	Ѧ	Г	Ѧ	Ѧ	Ѧ	Ѧ	Ѧ	Ѧ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
І	К	Ѧ	Ѧ	Н	О	П	Ч	Ѧ
10	20	30	40	50	70	80	90	60
Р	Ѧ	Т	Ѧ	Ѧ	Х	Ѧ	Ѧ	Ѧ
100	200	300	400	500	600	700	800	900



Ѧ 1
Ѧ 2
Г 3
Ѧ 4



Ѧ 8
Ѧ 9
70 80 90 60
Ѧ 600 Ѧ 700 Ѧ 800 Ѧ 900



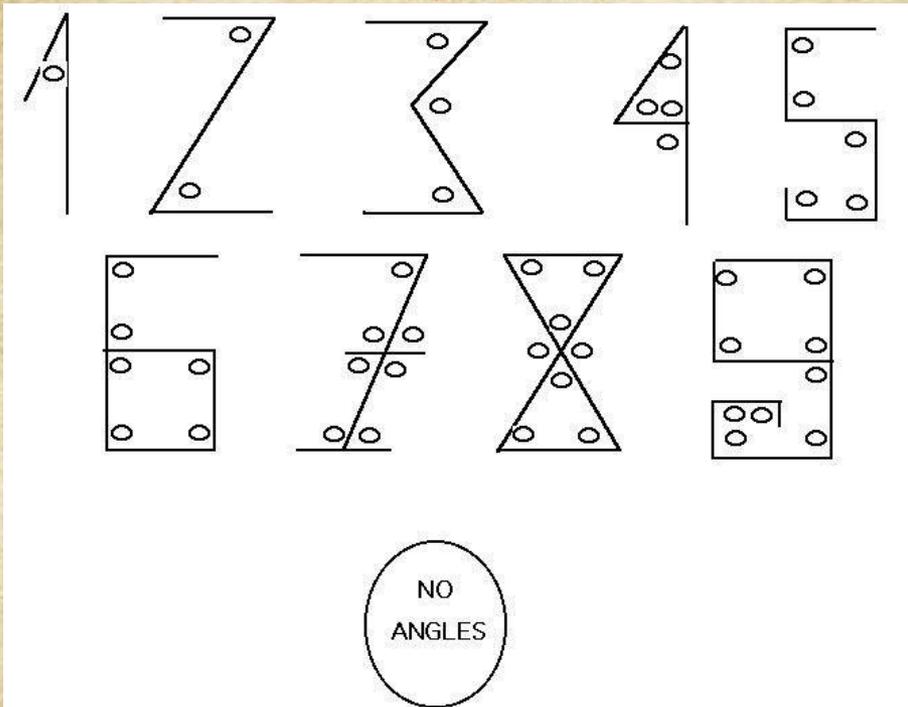
Древняя Индия

१ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९ ०



Древние арабы





1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

В России

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0





Экспериментальная часть.

А теперь попробуем решить древнеегипетскую задачу

В доме 7 кошек,

**Каждая кошка съедает 7
мышей,**

**каждая мышь съедает 7
колосьев,**

**каждый колос даёт 7
растений,**

**на каждом растении
вырастает 7 мер зерна.**

**Сколько мер зерна вырастет
из растений ?**



Решение:

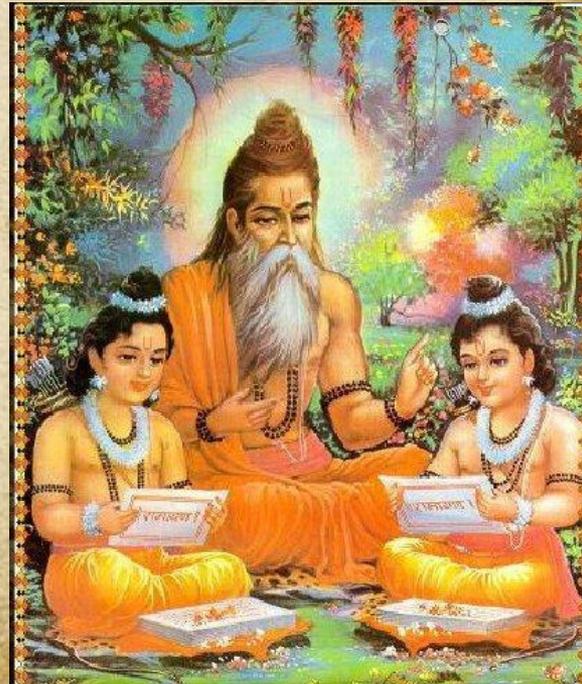
$$7*7*7*7*7=16807$$

Ответ: вырастет

16807 мер зерна.

Попробуйте решить древнеиндийскую задачу

Из четырех
жертвователей второй
дал вдвое больше
первого.
Третий дал втрое
больше второго.
Четвертый вчетверо
больше третьего, а все
вместе они дали 132
монеты. Сколько монет
дал первый?



Решение:

Пусть x монет дал первый.

1- x

2- $2x$

3- $6x$

4- $24x$

тогда $x+2x+6x+24x=132$

$33x=132$

$x=132:33$

$x=4$

Ответ: первый жертвователъ дал 4 монеты.

ВЫВОД

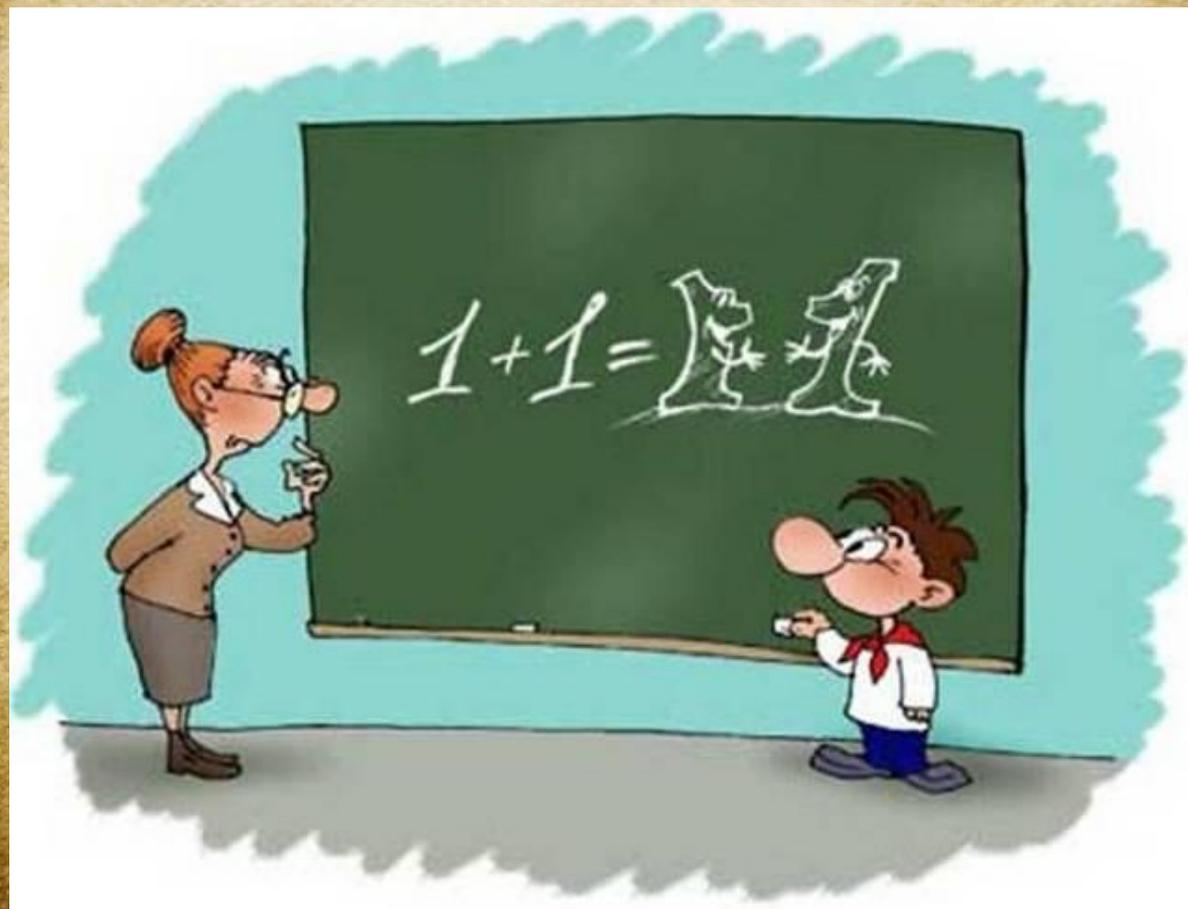
- В ходе выполнения данной работы, мною были прочитаны, рассмотрены книги и сайты об истории чисел и цифр. Я узнала, как люди научились считать, как появились цифры, которые мы используем в нашей жизни.
- В ходе исследования я установила, что арабская запись чисел 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 наиболее удобна и проста. На сегодняшний день параллельно с арабскими цифрами используются и римские (для обозначения размеров одежды, веков и др.).
- Изучив историю возникновения цифр, я узнала, что арабские цифры были
- заимствованы арабами в Индии. Они передали данный способ записи в Европу.
- Мое исследование показало, что учиться в древние времена было тяжелее, так как использовались более сложные системы счисления.

Да, надо математику любить и не считать ученье за мученье! Всё в жизни пригодится, ты учись. Учись и не жалей на то мгновенья!

Список использованной литературы:

- 1. Большая биографическая энциклопедия, 2009
- 2. А.Н.Джуринский «История педагогики и образования», М.:Из-во Юрайт, 2011
- 3. Мазалова М.А., Уракова Т.В. История педагогики и образования: Конспект лекций. - М.: Высшее образование, 2006
- 4. Я.И.Перельман «Занимательная арифметика», М.: АСТ: Астрель, 2011
- 5. Шикман А. П. Деятели отечественной истории. Биографический справочник. М., 1997
- 6. Интернет-ресурсы
- http://www.ihst.ru/aspirans/new_progr/fi_mat.htm
- <http://www.wikiznanie.ru/>

Математические интересности



Невероятно, но если умножить
Твой возраст на 7, а затем — на
1443, то результат Тебя
непременно удивит — **Ты**
получишь свой возраст,
написанный три раза подряд.
Проверим?

$$11 * 7 = 77$$

$$77 * 1443 = 11 \ 11 \ 11$$

А ты знаешь, что **МИГ** — это на самом деле единица измерения времени, которая длится около **сотой доли секунды**?



Число 18, является единственным (кроме нуля) числом, сумма цифр которого в два раза меньше него самого.

18

**Ноль – единственное число, которое
нельзя написать римскими цифрами.**



10 великих математиков

- 1. Леонард Эйлер
- 2. Карл Фридрих Гаусс
- 3. Бернард Риман
- 4. Евклид
- 5. Рене Декарт
- 6. Алан Тьюринг
- 7. Леонардо Пизанский
- 8. Исаак Ньютон и Вильгельм Лейбниц
- 9. Эндрю Уайлс
- 10. Пифагор

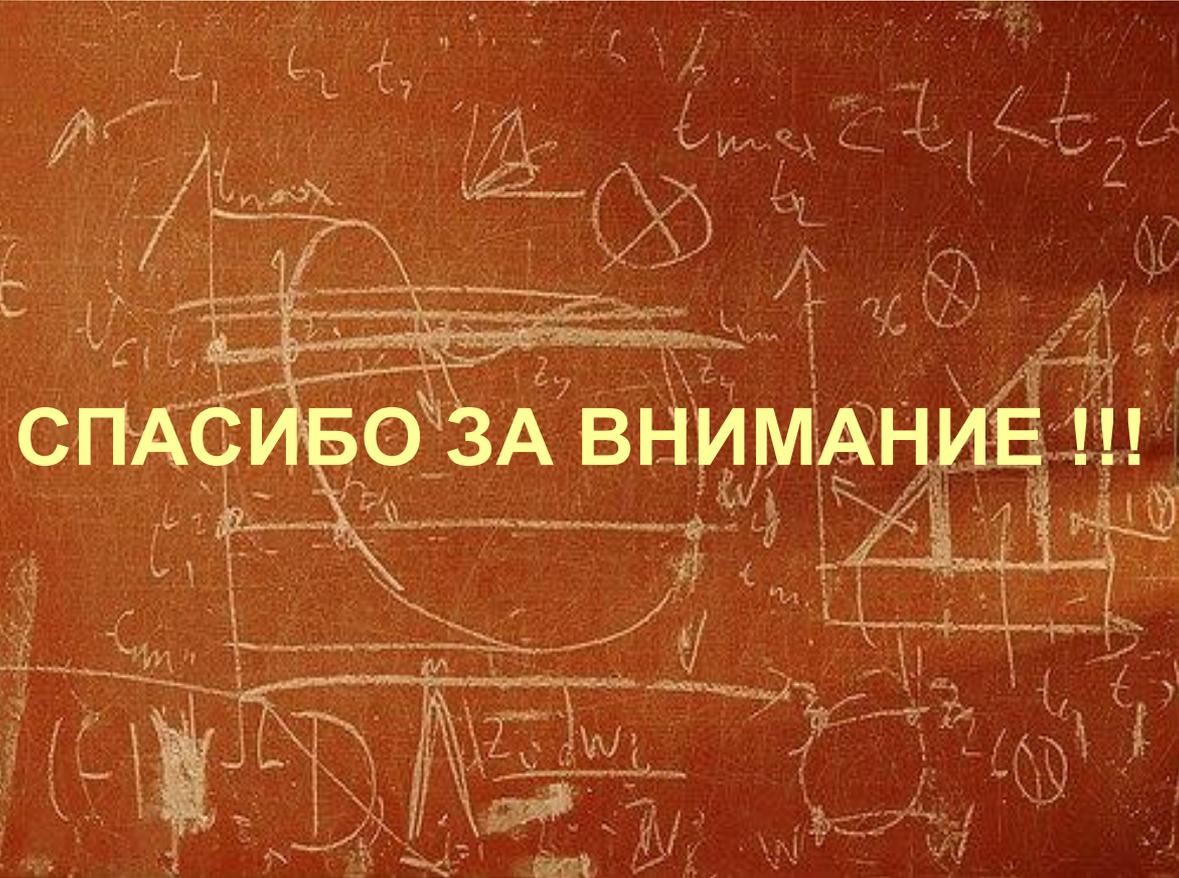
Цитаты и афоризмы о математике

- Математика – царица наук.
Карл Фридрих Гаусс
- Математика – это доказательство самых очевидных вещей наименее очевидным способом.
Джордж Пойа
- Книга природы написана на языке математики.
Галилео Галилей
- Гениальные математики предлагают теорему, талантливые ее доказывают.
Жак Адамар
- Нельзя быть настоящим математиком, не будучи немного поэтом.
(Карл Вейерштрасс)
- Подобно тому как все искусства тяготеют к музыке, все науки стремятся к математике.
(Джордж Сантаяна)

Сравнение записи цифр у разных народов

ОБОЗНАЧЕНИЯ ЧИСЕЛ

Совр. мениц	Египет. кал (из егип. глаголит)	Египет. кал (редактировано)	Вавилон. ская	Греческая (аттический)	Греческая (ионическая)	Римская	Древнеперсидская	Индийская майя	Древнекитайская (палочеч.)	Древнекитайская (аврогитическая)	Индийская (дванашири)	Арабская (алфавит)	Арабская (староменная)	Арабская (гобар)
1	I	⋮	Y	I	A	I	X	•	一	一	1	1	1	1
2	II	⋮⋮	YY	II	B	II	⌘	••	二	二	2	2	2	2
3	III	⋮⋮⋮	YYY	III	Г	III	⌘⌘	•••	三	三	3	3	3	3
4	IIII	⋮⋮⋮⋮	YYYY	IIII	Δ	IIII	⌘⌘⌘	••••	四	四	4	4	4	4
5	IIII I	⋮⋮⋮⋮⋮	YYYY I	V	E	V	⌘⌘⌘ I	•••••	五	五	5	5	5	5
6	IIII II	⋮⋮⋮⋮⋮⋮	YYYY II	VI	F	VI	⌘⌘⌘ II	••••••	六	六	6	6	6	6
7	IIII III	⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮	YYYY III	VII	Z	VII	⌘⌘⌘ III	•••••••	七	七	7	7	7	7
8	IIII IIII	⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮	YYYY IIII	VIII	H	VIII	⌘⌘⌘ IIII	••••••••	八	八	8	8	8	8
9	IIII IIII I	⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮	YYYY IIII I	IX	Θ	IX	⌘⌘⌘ IIII I	•••••••••	九	九	9	9	9	9
10	Ϟ	λ	<	Δ	I	X	—	—	十	10	Ϟ	I.	10	10
20	ϞϞ	λλ	<<	ΔΔ	K	XX	⌘	⌘	二十	20	ϞϞ	I.	20	20
30	ϞϞϞ	λλλ	<<<	ΔΔΔ	Λ	XXX	⌘⌘	⌘⌘	三十	30	ϞϞϞ	I.	30	30
40	ϞϞϞϞ	λλλλ	<<<<	ΔΔΔΔ	M	XL	⌘⌘⌘	⌘⌘⌘	四十	40	ϞϞϞϞ	I.	40	40
50	ϞϞϞϞ I	λλλλλ	<<<<λ	ΔΔΔΔλ	N	L	⌘⌘⌘ I	⌘⌘⌘ I	五十	50	ϞϞϞϞ I	I.	50	50
60	ϞϞϞϞ II	λλλλλλ	<<<<λλ	ΔΔΔΔλλ	E	LX	⌘⌘⌘ II	⌘⌘⌘ II	六十	60	ϞϞϞϞ II	I.	60	60
70	ϞϞϞϞ III	λλλλλλλ	<<<<λλλ	ΔΔΔΔλλλ	O	LXX	⌘⌘⌘ III	⌘⌘⌘ III	七十	70	ϞϞϞϞ III	I.	70	70
80	ϞϞϞϞ IIII	λλλλλλλλ	<<<<λλλλ	ΔΔΔΔλλλλ	Π	LXXX	⌘⌘⌘ IIII	⌘⌘⌘ IIII	八十	80	ϞϞϞϞ IIII	I.	80	80
90	ϞϞϞϞ IIII I	λλλλλλλλλ	<<<<λλλλλ	ΔΔΔΔλλλλλ	Ϡ	XC	⌘⌘⌘ IIII I	⌘⌘⌘ IIII I	九十	90	ϞϞϞϞ IIII I	I.	90	90
100	Ϡ	λ	<	Δ	H	P	C	P	百	100	Ϡ	I.	100	100
200	ϠϠ	λλ	<<	ΔΔ	HH	Σ	CC	Ϟ	二百	200	ϠϠ	I.	200	200
300	ϠϠϠ	λλλ	<<<	ΔΔΔ	T	CCC	ϞϞ	ϞϞ	三百	300	ϠϠϠ	I.	300	300
400	ϠϠϠϠ	λλλλ	<<<<	ΔΔΔΔ	Υ	CD	ϞϞϞ	ϞϞϞ	四百	400	ϠϠϠϠ	I.	400	400
500	ϠϠϠϠ I	λλλλλλ	<<<<λ	ΔΔΔΔλ	Φ	D	Ϟ	ϞϞϞ I	五百	500	ϠϠϠϠ I	I.	500	500
600	ϠϠϠϠ II	λλλλλλλ	<<<<λλ	ΔΔΔΔλλ	X	DC	ϞϞ	ϞϞϞ II	六百	600	ϠϠϠϠ II	I.	600	600
700	ϠϠϠϠ III	λλλλλλλλ	<<<<λλλ	ΔΔΔΔλλλ	Ψ	DCC	ϞϞϞ	ϞϞϞ III	七百	700	ϠϠϠϠ III	I.	700	700
800	ϠϠϠϠ IIII	λλλλλλλλλ	<<<<λλλλ	ΔΔΔΔλλλλ	Ω	DCCC	ϞϞϞϞ	ϞϞϞϞ	八百	800	ϠϠϠϠ IIII	I.	800	800
900	ϠϠϠϠ IIII I	λλλλλλλλλλ	<<<<λλλλλ	ΔΔΔΔλλλλλ	Α	CM	ϞϞϞϞ I	ϞϞϞϞ I	九百	900	ϠϠϠϠ IIII I	I.	900	900



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !!!