

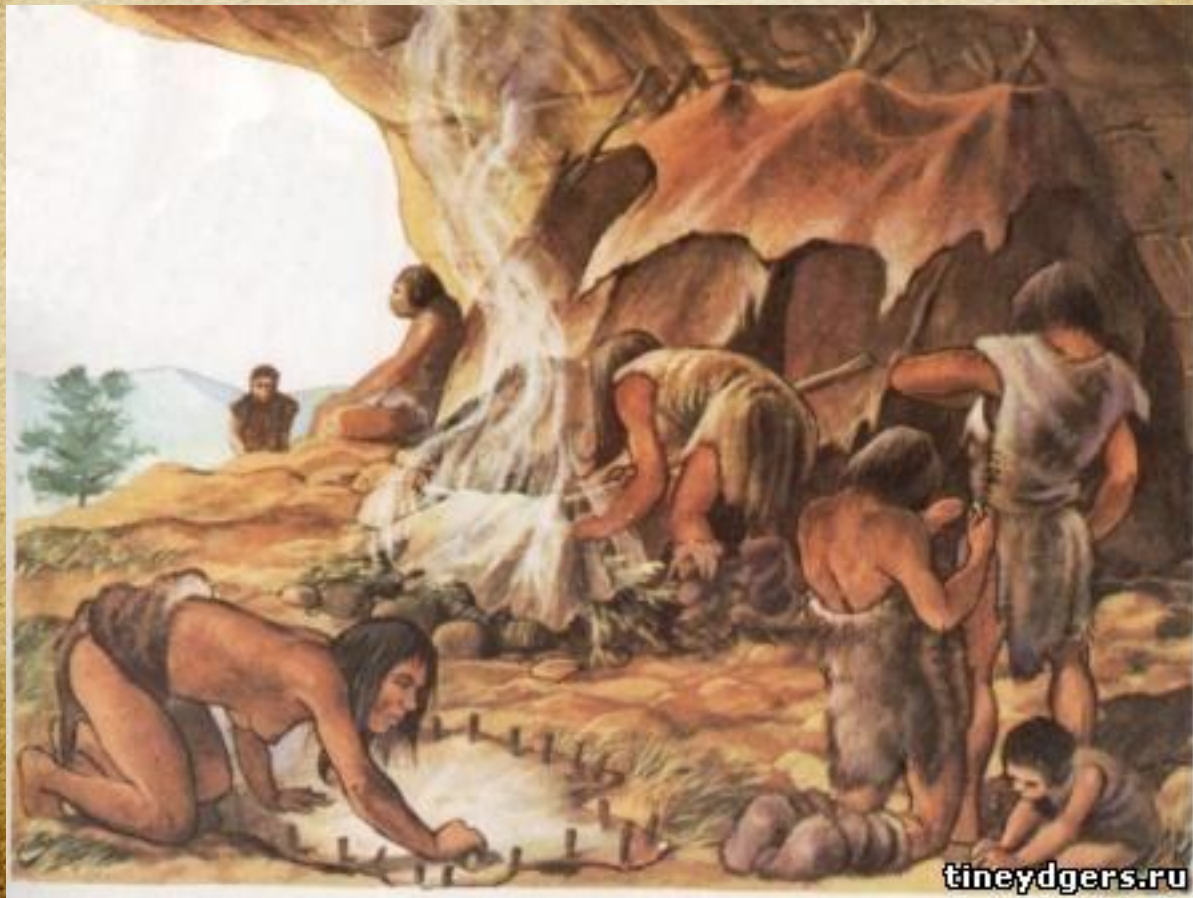


Исследовательская работа на тему:

МАТЕМАТИКА В ДРЕВНЕМ МИРЕ

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

Древние люди

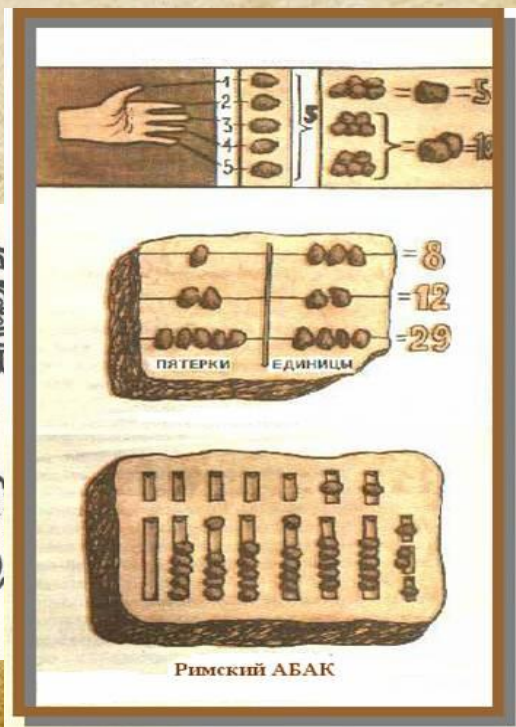


tineydggers.ru



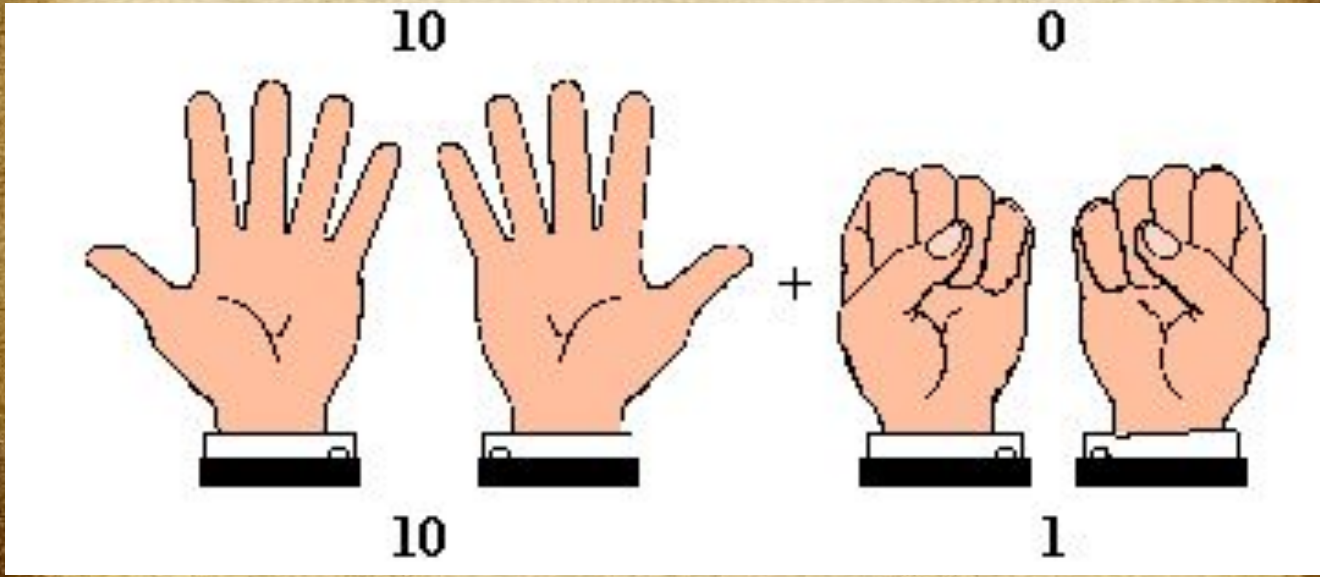


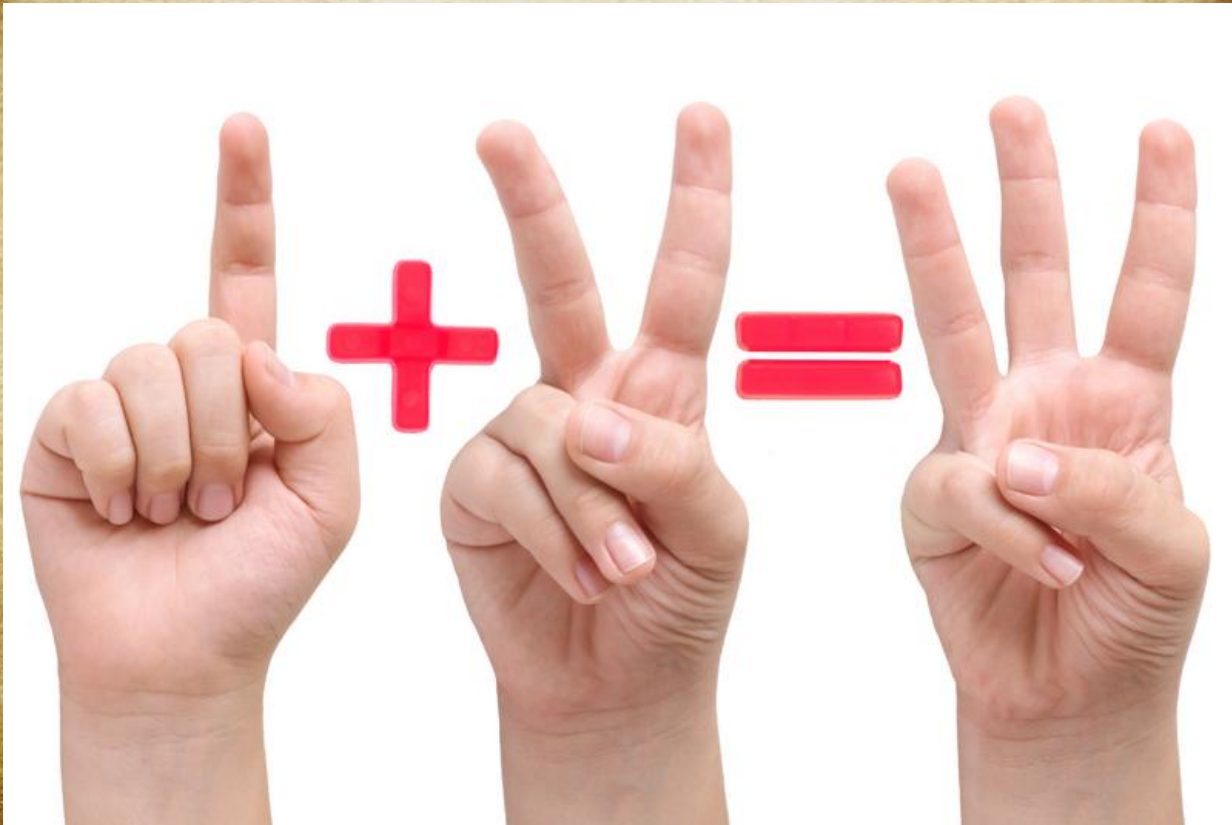
Узелки, дощечки



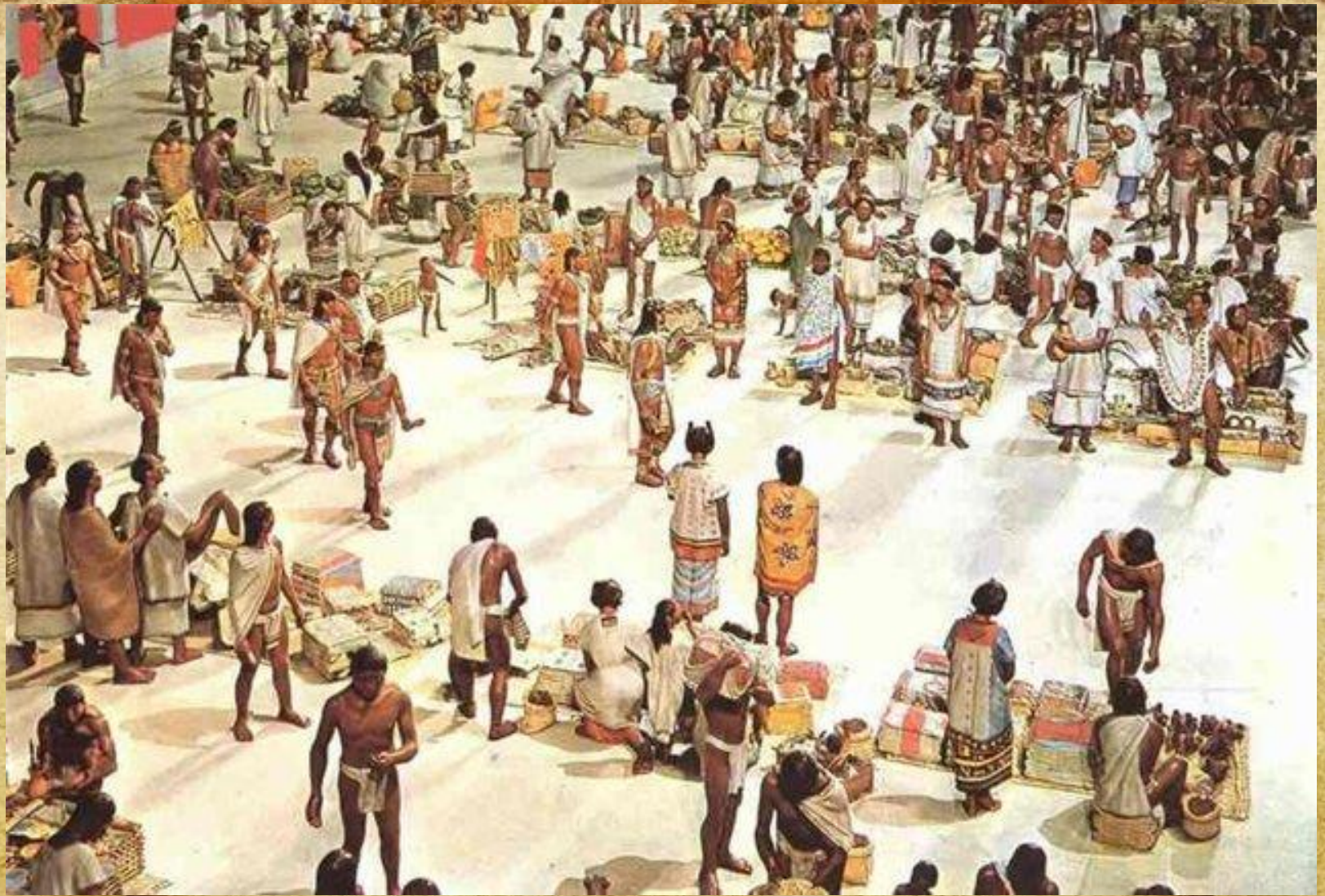
Римский АБАК













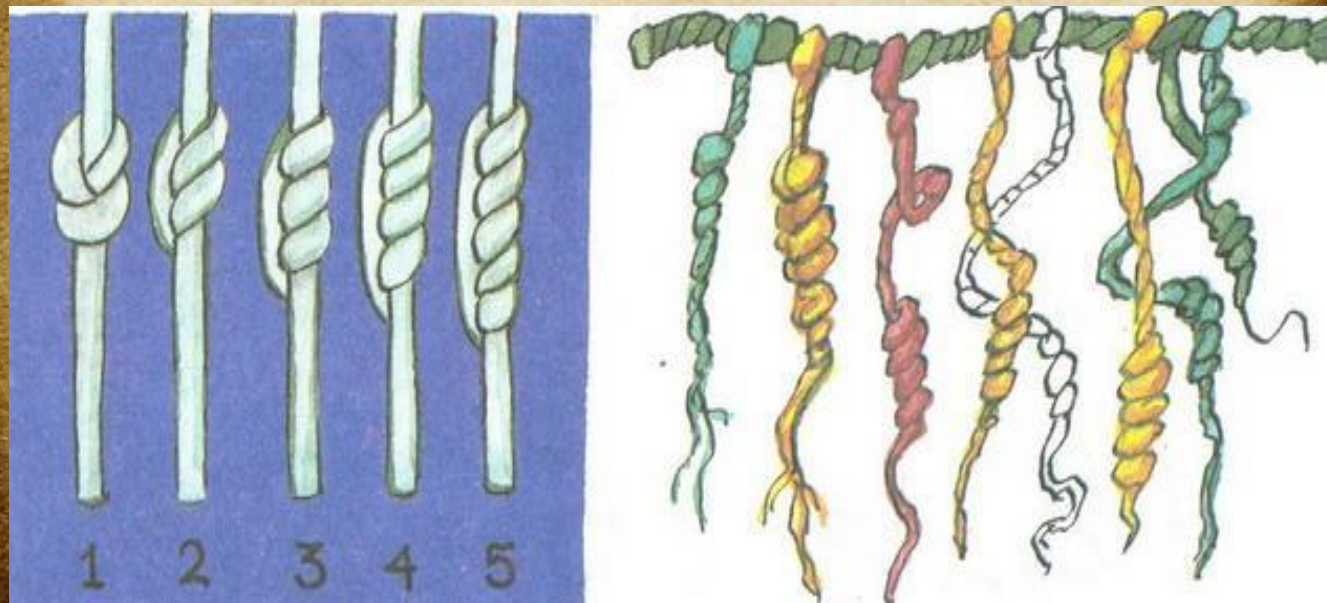


Индейцы



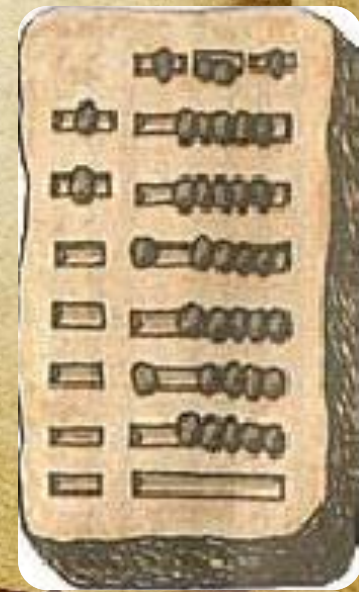


Древняя Азия



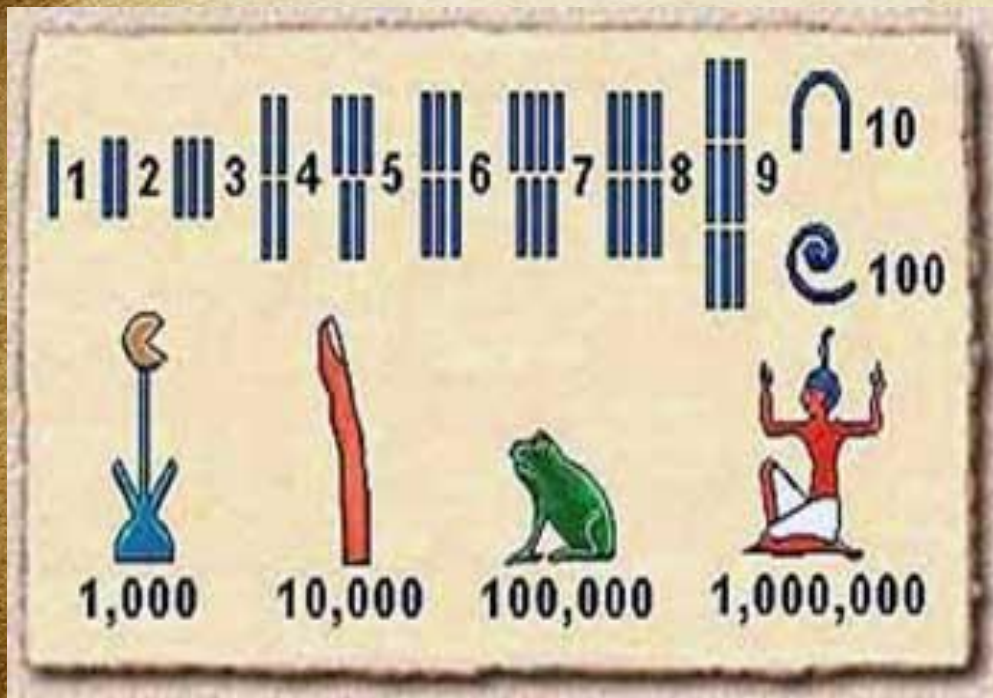


Древний Египет





Черта



Пятка

Петля
верёвки

Человек с
поднятым
кверху
руками

и молодым побегом
на голове

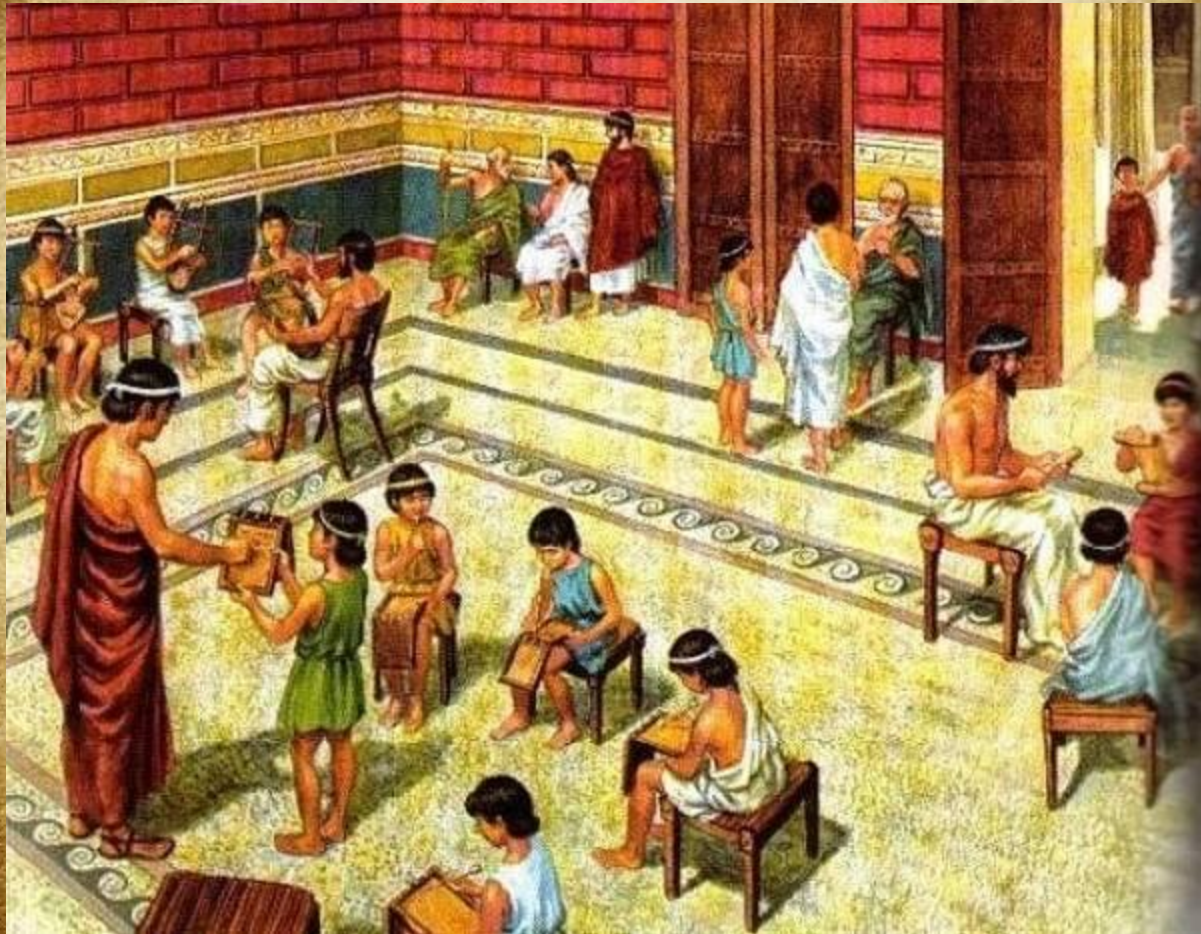
Лотос

Палец

Жаба

$$= 3,244$$

$$= 21,237$$



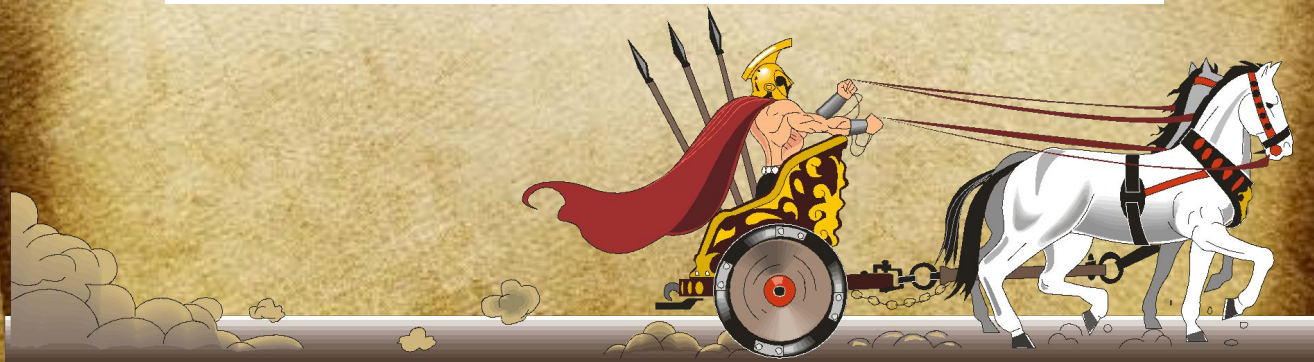
Древний Рим

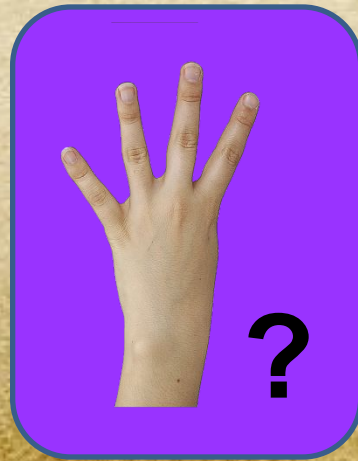
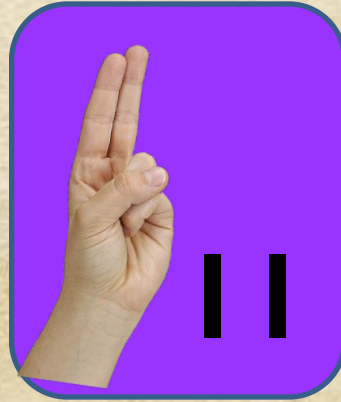




Римские цифры

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

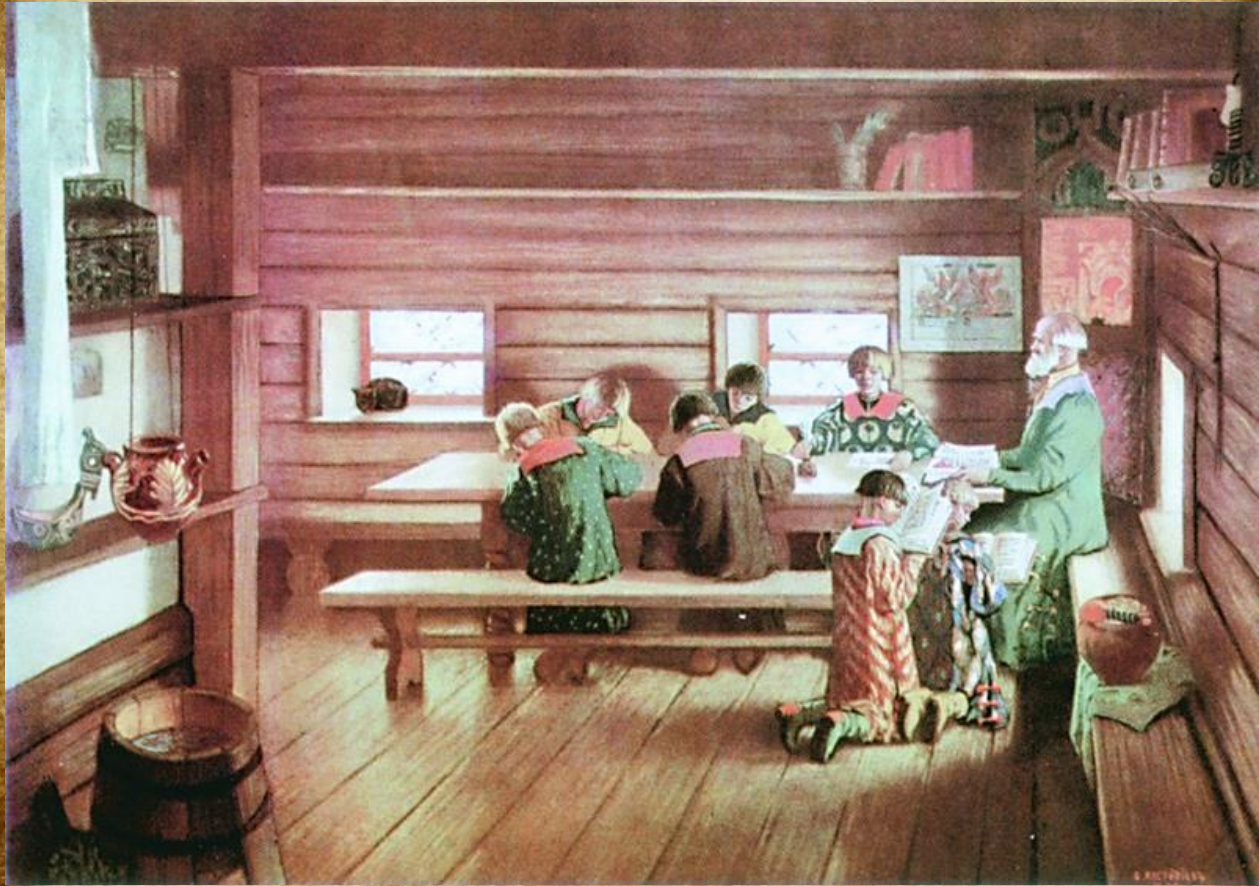




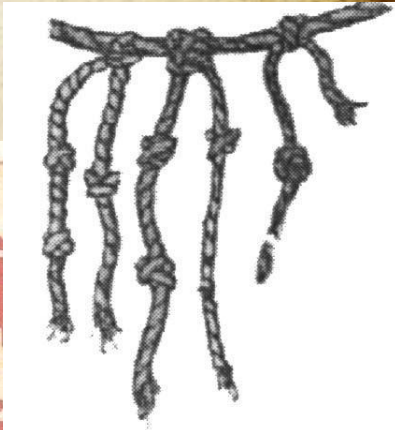
Русь

A fragment of an ancient manuscript, likely a page from the 'Pravda' or a similar legal code, featuring the Cyrillic alphabet. The letters are arranged in three rows and are accompanied by numerical values. The fragment is set against a background of aged, yellowed parchment with irregular, torn edges, resting on a dark wooden surface.

Ѧ	Ѣ	Г	Ѧ	Ѥ	Ѧ	Ѧ	Ѧ	Ѧ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
І	К	Л	М	Н	О	П	Ч	Ѧ
10	20	30	40	50	70	80	90	60
Р	Ѥ	Т	У	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



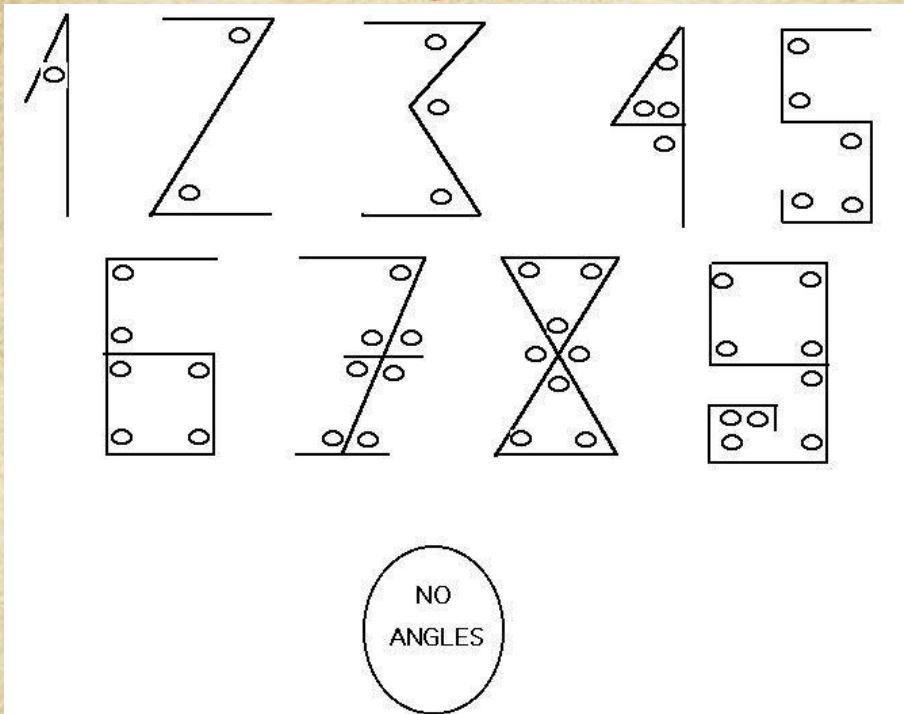
Древняя Индия

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:

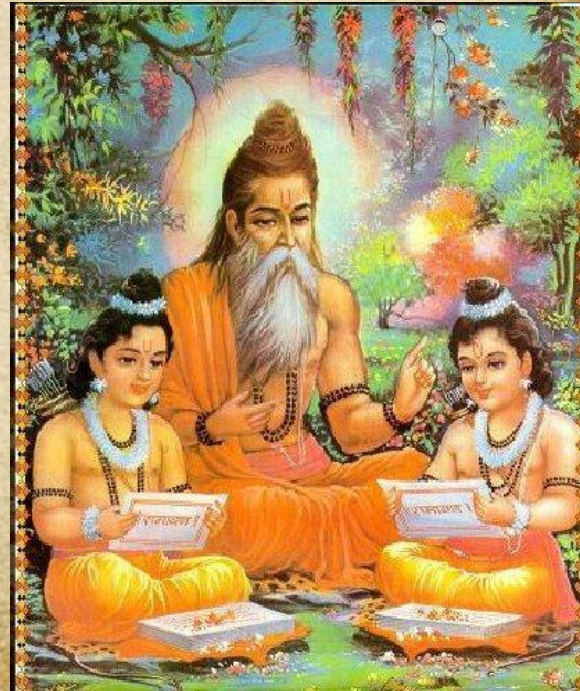
$$7*7*7*7*7=16807$$

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. глаголы)	Египет. кал (иероглифы)	Вавилон. ская	Греческая (аттический)	Греческая (ионический)	Римская	Древнеперсидская	Индийская майя	Древнекитайская (палочки)	Древнекитайская (мозаика)	Индийская (дванадцатрица)	Арабская (алфавит)	Арабская (старый манера)	Арабская (облава)
1	I	𐀀	𐀀	Α	A	I	𐎠	•	一	一	۱	۱	۱	
2	II	𐀀𐀀	𐀀𐀀	Β	B	II	𐎠𐎠	••	二	二	۲	۲	۲	
3	III	𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀	Γ	Γ	III	𐎠𐎠𐎠	•••	三	三	۳	۳	۳	
4	IIII	𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀	Δ	Δ	IIII	𐎠𐎠𐎠𐎠	••••	四	四	۴	۴	۴	
5	IIII I	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Ε	E	V	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	•••••	五	五	۵	۵	۵	
6	IIII II	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Ϝ	F	VI	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	••••••	六	六	۶	۶	۶	
7	IIII III	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Z	Z	VII	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	•••••••	七	七	۷	۷	۷	
8	IIII II I	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	H	H	VIII	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	••••••••	八	八	۸	۸	۸	
9	IIII III I	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Θ	Θ	IX	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	•••••••••	九	九	۹	۹	۹	
10	Ϟ	𐀀	𐀀	I	X	X	𐎠	—	十	十	۱۰	۱۰	۱۰	
20	ϞϞ	𐀀𐀀	𐀀𐀀	K	XX	XX	𐎠𐎠	二	二十	二十	۲۰	۲۰	۲۰	
30	ϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀	L	XXX	XXX	𐎠𐎠𐎠	三	三十	三十	۳۰	۳۰	۳۰	
40	ϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀	M	XL	XL	𐎠𐎠𐎠𐎠	四	四十	四十	۴۰	۴۰	۴۰	
50	ϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	N	L	L	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	五	五十	五十	۵۰	۵۰	۵۰	
60	ϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	E	LX	LX	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	六	六十	六十	۶۰	۶۰	۶۰	
70	ϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	O	LXX	LXX	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	七	七十	七十	۷۰	۷۰	۷۰	
80	ϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Π	LXXX	LXXX	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	八	八十	八十	۸۰	۸۰	۸۰	
90	ϞϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Ϡ	XC	XC	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	九	九十	九十	۹۰	۹۰	۹۰	
100	ϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	H	P	C	𐎠	百	百	百	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	
200	ϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Σ	CC	C	𐎠𐎠	二百	二百	二百	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	
300	ϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	T	CCC	C	𐎠𐎠𐎠	三百	三百	三百	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	
400	ϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Υ	CD	C	𐎠𐎠𐎠𐎠	四百	四百	四百	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	
500	ϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Φ	D	D	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	五百	五百	五百	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	
600	ϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	X	DC	D	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	六百	六百	六百	۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰	
700	ϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Ψ	DCC	C	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	七百	七百	七百	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	
800	ϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Ω	DCCC	C	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	八百	八百	八百	۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	
900	ϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞϞ	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀	Α	CM	C	𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠𐎠	九百	九百	九百	۹۰۰	۹۰۰	۹۰۰	



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !!!