

КАК ЛЮДИ НАУЧИЛИСЬ СЧИТАТЬ!

Хижина земледельца



Пастух выпускает овцу и кладет камень



Пастух выпускает овцу и кладет еще камень



Пастух выпускает овцу и кладет еще камень



Овца вернулась пастух убрал камень.



Овца вернулась пастух убрал камень.



Все овцы вернулись пастух убрал все камни.



Обратите внимание!

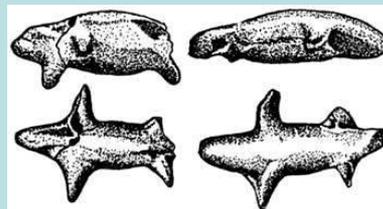
Пастух считал своих овец с помощью специальных камешков.

Если число камешков и овец совпадало, значит всё хорошо!

Если нет нужно искать овцу!

Обратите внимание!

**Чтобы не путать просто камни
с камнями для счета,
люди на таких камнях ставили
специальные знаки
или лепили из глины специальные фигурки.
Для животных одни,
для разных припасов другие.**



Ученые считают!

- Что сначала получили названия только числа «1» и «2».
- Название числа «один» у некоторых народов связано со словом «солнце». У других со словом «луна»!



Ученые считают!

Вполне возможно, что
название числа **два**
у многих народов связано
с парными предметами.

С такими, как
уши и глаза !



Ну а, все
что после двух
называлось **МНОГО**.

Жители некоторых папуасских племен до сих пор используют такой способ счета:

Они называют 1-«урапан», 2-«окоза».

3- «окоза, урапан»; 4- «окоза, окоза»

5- «окоза, окоза, урапан»;

6 – «окоза, окоза, окоза».

А после шести у них идет слово **много** и 10 много и 100 много.



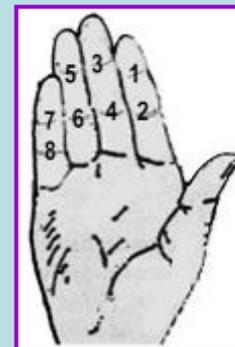
Обратите внимание!



На создание **имен** для других чисел у человечества ушло **ни одно тысячелетие.**

Считали тогда в основном **на пальцах** и делали отметки **в виде зарубок.**

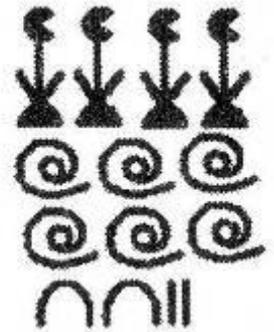
А записывать числа стали около **6 тысяч лет назад** с появлением первых **письменностей.**





**Иероглифы –
специальные знаки
для слов или слогов**

В Египте были специальные иероглифы для чисел



4622

Число	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Иероглиф									

Число	10	100	1 000	10 000	100 000	1 000 000
Иероглиф	∩	@	☐	☐	☐	☐
Описание	коромысло	веревка	лотос	палец	лягушка	человек

Папирус носит имя англичанина **Генри Ринда**, который его нашел.

Этот папирус имеет **5 метров** в длину и **30 сантиметров** в ширину.

Похоже, это первый дошедший до нас **учебник математики**. Он содержит 84 арифметические и геометрические задачи.



**Ринда-
судовой колокол**



Одна из задач такая!

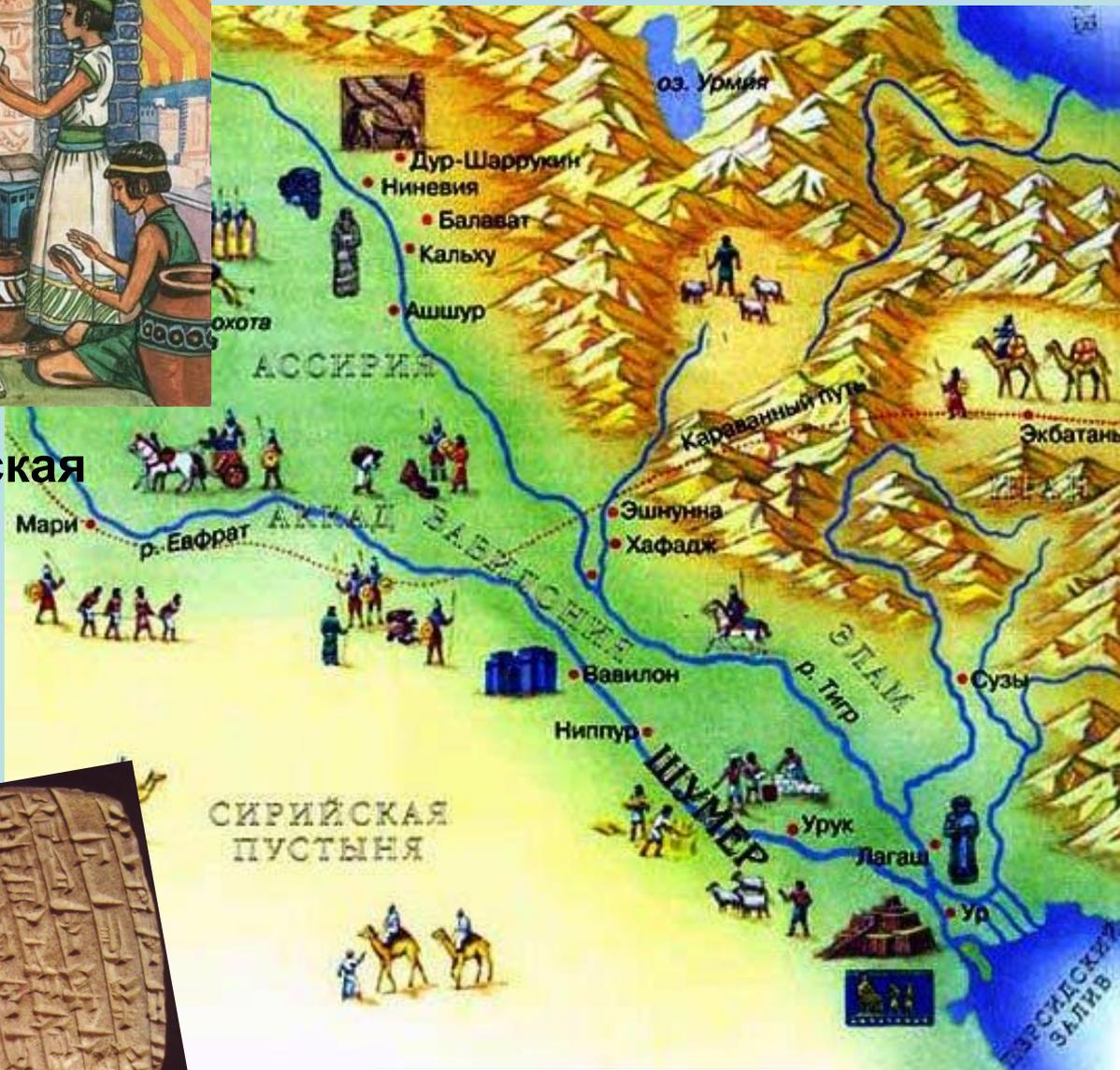
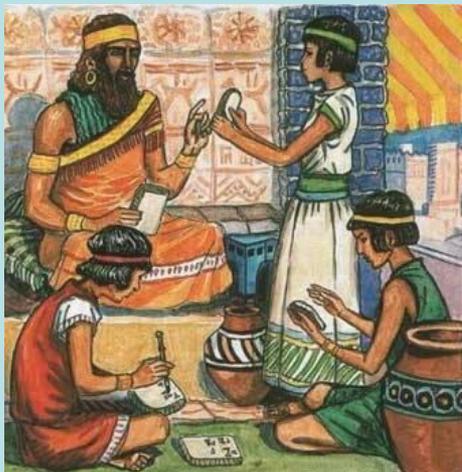


В доме 7 кошек,
каждая съедает по 7 мышей,
каждая мышь съедает по 7 колосьев,
каждый колос дает 7 растений,
на каждом растении вырастает 7 мер
зерна.

Сколько всех вместе?



Реки Тигр и Евфрат



Вавилонская
школа

У вавилонян было всего два знака.

Вертикальный клин

для единицы

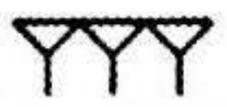
и

горизонтальный клин

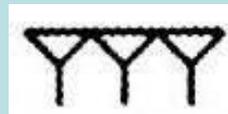
для десятков.

	- 1		- 10
	- 2		- 11
	- 3		- 12
	- 4		- 20
	- 5		- 50

 $= 20 + 5 = 25$
 $= 40 + 7 = 47$
 $= 1 \cdot 60 + 5 = 65$
 $=$
 $1 \cdot 60 \cdot 60 + 0 \cdot 60 + 23 = 3623$

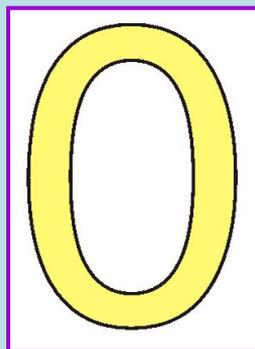
Чтобы отличить **3**  от

три раза по 60



нужен знак для пустого разряда.

А вот его-то очень долго не знало
человечество!



Римские цифры!

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

MDCXXIV
1624

С их помощью можно записать довольно большие числа, но выполнять действия неудобно!

Њ̄Є̄	Є̄П̄Й̄	Љ̄	Ў̄Ч̄Й̄
55	288	1	498

**Издревле существовал
способ записи чисел –
с помощью букв.**

**Он был придуман в древней Греции,
и применялся во многих странах.**

Единицы		Десятки		Сотни	
1	Љ̄	10	Ї̄	100	ϱ̄
2	В̄	20	К̄	200	Є̄
3	Г̄	30	Λ̄	300	Т̄
4	Δ̄	40	Μ̄	400	Ῡ
5	Є̄	50	Н̄	500	Φ̄
6	Σ̄	60	Ξ̄	600	Χ̄
7	Ζ̄	70	Ο̄	700	Ψ̄
8	Й̄	80	Π̄	800	Ω̄
9	Θ̄	90	Ч̄	900	Ц̄

В алфавитной системе:

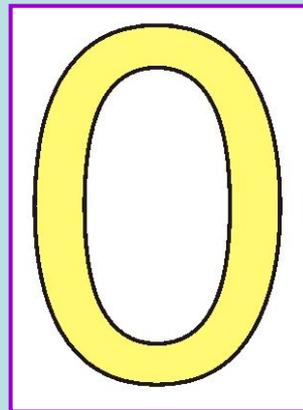
Первые 9 букв обозначали числа от единицы до девяти. Следующие девять букв, числа от 10 до 90, а следующие от 100 до 900. Если нужно было записать число, в котором были тысячи, то использовались цифры единиц, но перед ними ставился знак в виде запятой.

Единицы	Десятки	Сотни
1	10	100
2	20	200
3	30	300
4	40	400
5	50	500
6	60	600
7	70	700
8	80	800
9	90	900

				
Тьма 10^6	Легион 10^{12}	Леодр 10^{24}	Ворон 10^{48}	Колода 10^{49}

**В Европу ноль попал в 10 веке
вместе с другими цифрами из
Индии.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
१	२	३	४	५	६	७	८	९	०



Хотите знать, почему ноль зовется нулем!

В Индии 6 века нашей эры числа записывались с помощью девяти цифр, а вместо нуля на доске оставляли пустой столбец.

При прочтении числа использовали санскритское слово «шунья», что означало «пусто».

Когда в 8 веке арабы переводили индийские математические трактаты, то термин «пусто» звучал как «аль-сифр».

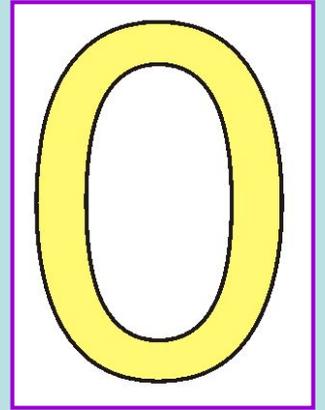
Слово, цифра означает ноль!

«Аль – сифр»



«Аль цифр»

цифра



Когда-то **цифрой** называли именно **ноль**,
а потом стали называть **любые цифры!**

Интересный способ умножения был у русских крестьян

умножим 37 на 32.

37 соответствует **32**,
увеличим 37 в два раза, а 32 уменьшим вдвое,
получим **74** и **16**

повторим эти действия несколько раз

148 соответствует **8**;

296 соответствует **4**;

592 соответствует **2**;

1184 соответствует **1**,

обратите внимание, что произведение в каждой строке дает один и тот же результат.

Ответ:1184

Решите задачу!

У котят и их хозяев вместе

9 голов и 26 ног.

Сколько котят и сколько хозяев?

Проверьте себя!

Пусть x - число хозяев,
а y – число котят, тогда:

$$x+y=9$$

$$2x+4y=26$$

Можно догадаться, что

$$x=5, \text{ а } y=4$$

$$5+4=9$$

$$5 \times 2 + 4 \times 4 = 26$$

Решите задачу!

**Пять кошек за пять дней поймали пять
мошек.**

**За сколько дней десять кошек
поймают десять мошек?**



Проверьте себя?

- Пять кошек за пять дней ловят пять мошек!
- Значит, за 1 день пять кошек поймают 1 мошку, а 10 кошек две!
- А за 5 дней 10 кошек поймают 10 мошек!.

Внимание вопрос!

Помните, в одном племени
«1»-«Урапан»;
«2»- «Окоза»,
назовите, как у них будет «5», «6»?
А – «8»?

Проверьте себя !

5- «окоза, окоза, урапан»;

6 – «окоза, окоза, окоза».

А после шести у них идет слово **много** и
7 много и 8 много и 100 много.

Расшифруйте примеры!

а) XXIV - XVI = VIII

Напоминаем:

I-1; V-5; X-10; L-50; C-100; D-500

Проверьте себя!

a) $XXIV - XVI = VIII$
 $24 - 16 = 8$

Расшифруйте!

Г) \tilde{A} $\tilde{y}\tilde{M}$ $\tilde{T}\tilde{O}$ \tilde{y} $\tilde{C}\tilde{O}\tilde{B}$

Единицы	Десятки	Сотни
1 \tilde{A}	10 \tilde{I}	100 \tilde{P}
2 \tilde{B}	20 \tilde{K}	200 \tilde{E}
3 \tilde{G}	30 \tilde{L}	300 \tilde{T}
4 \tilde{D}	40 \tilde{M}	400 \tilde{Y}
5 \tilde{E}	50 \tilde{N}	500 \tilde{F}
6 \tilde{S}	60 \tilde{Z}	600 \tilde{X}
7 \tilde{Z}	70 \tilde{O}	700 \tilde{Psi}
8 \tilde{H}	80 \tilde{P}	800 \tilde{W}
9 \tilde{O}	90 \tilde{C}	900 \tilde{C}

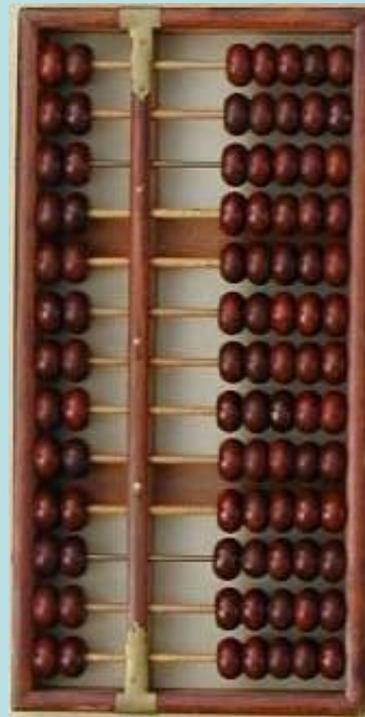
Проверьте себя!

Г)

\tilde{A} $\tilde{y}\tilde{M}$ $\tilde{T}\tilde{O}$ \tilde{y} $\tilde{C}\tilde{O}\tilde{B}$

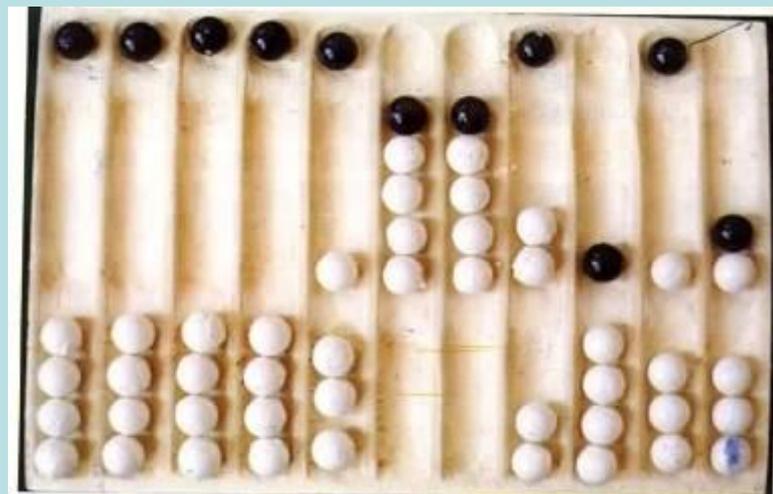
1 440 370 400 272

Для чего применялись эти предметы
и как они называются ?



Кипу-

счет с помощью узелков



Абак

Спасибо за внимание!