

Исследовательская работа:

**« ИСТОРИЯ ЧИСЛОВЫХ
ЗНАКОВ.
ЧУВАШСКИЕ ЧИСЛОВЫЕ
ЗНАКИ»**

Автор : учитель математики
Анисимова Зоя Ильинична

2016г

Цели работы:

- Изучение истории возникновения числовых знаков.
- Получение новых знаний в области математики чувашского народа.

Задачи урока:

1. Ознакомление с истоками математической культуры ;
 2. Ознакомление с чувашскими числовыми знаками, применение чувашских числовых знаков в решении задач
 3. Формирование уважительного отношения к истории и культуре чувашского народа
-
-

Возникновение математики



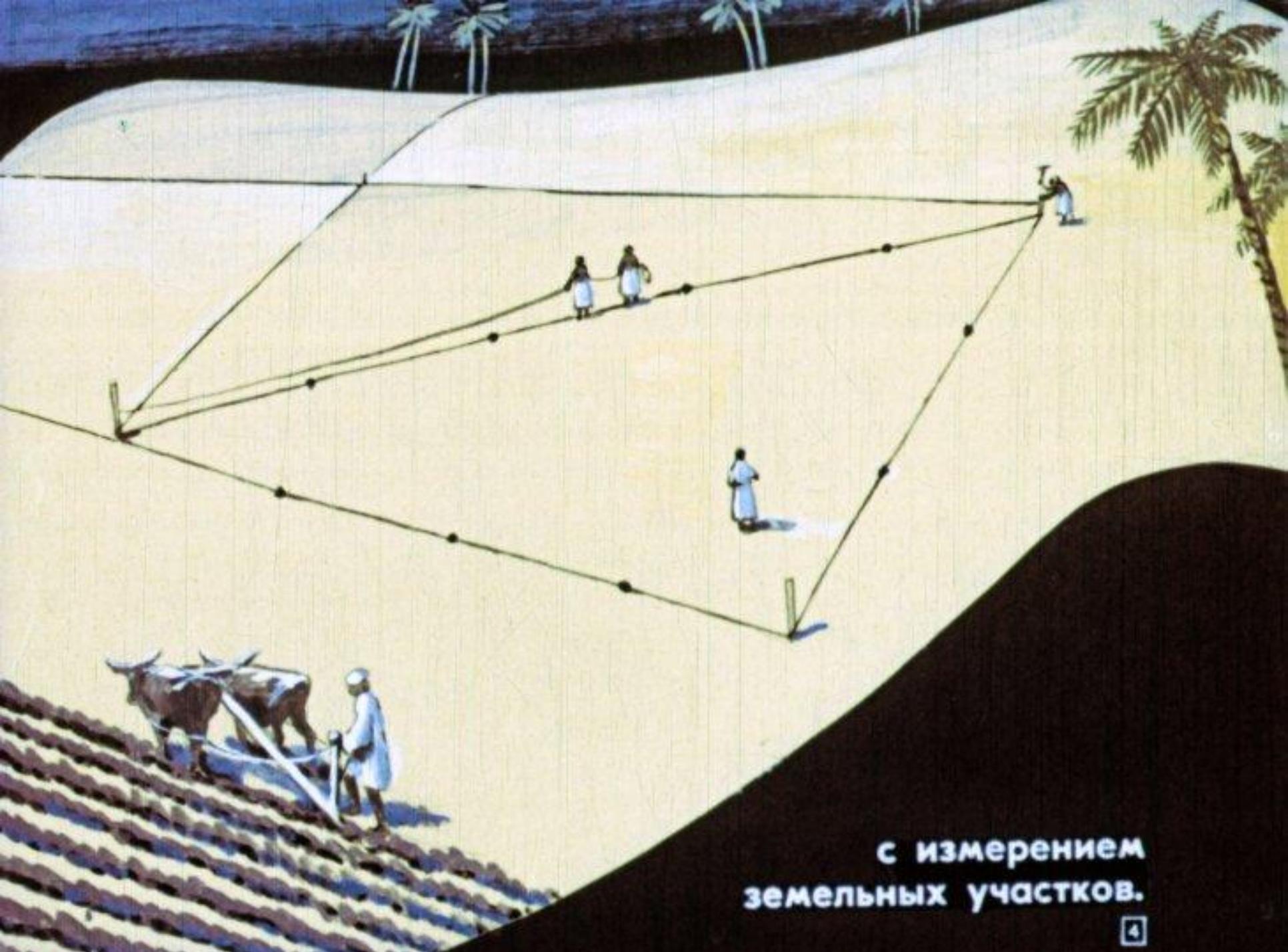
**Первые математи-
ческие понятия
возникли из
практических
потребностей.**



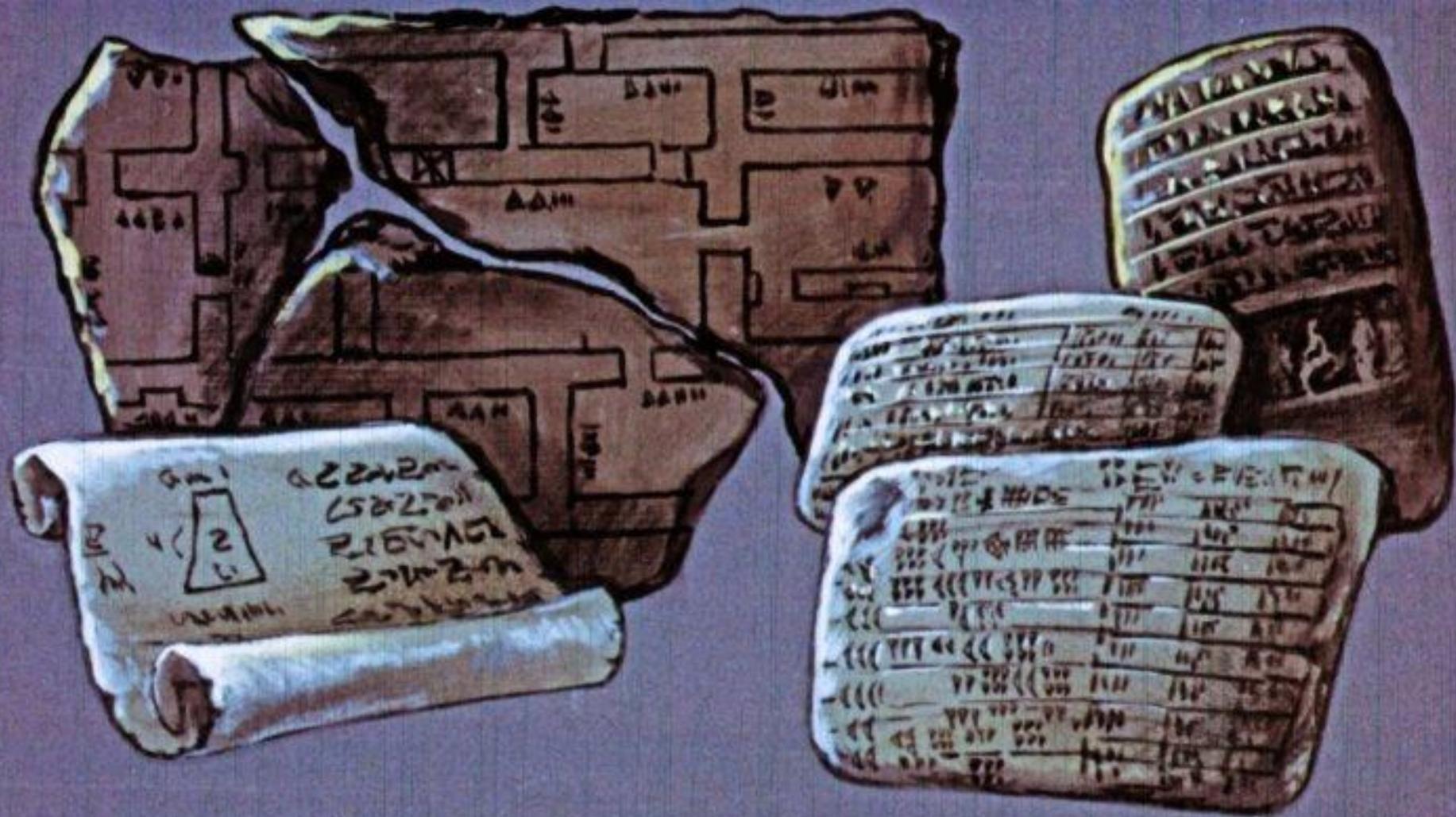
**Они были
связаны
с необходимостью
пересчета людей,
животных, предметов,**



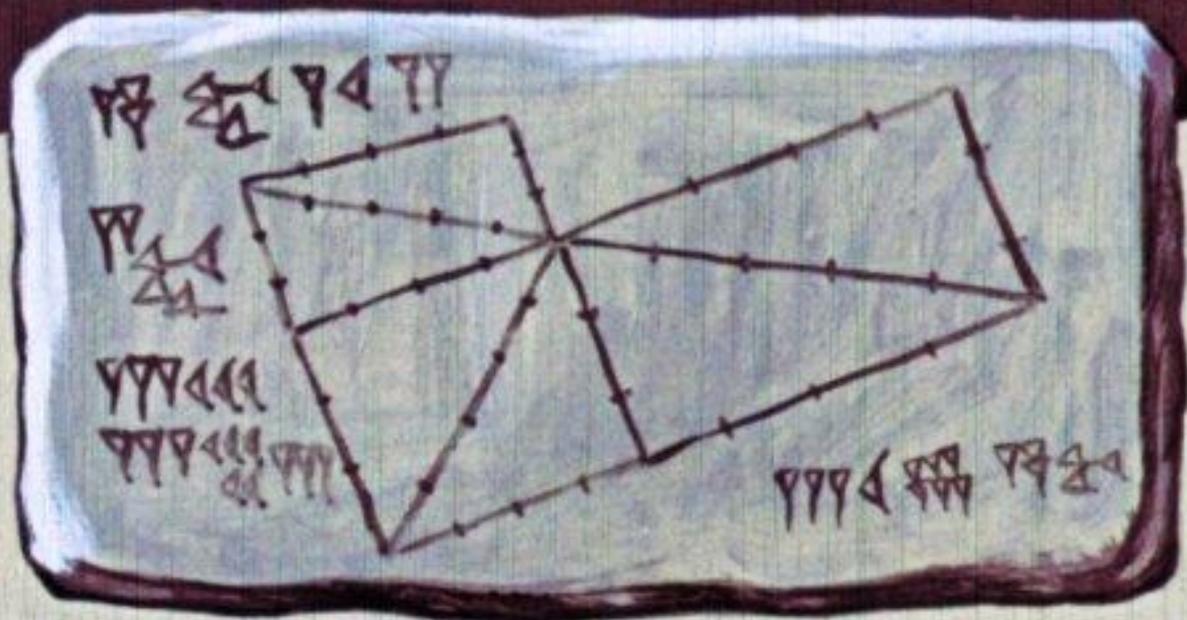
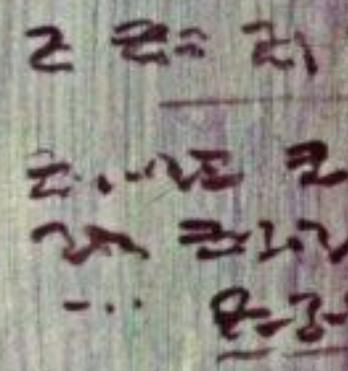
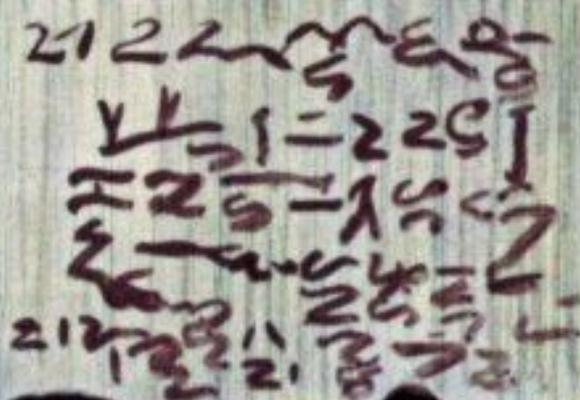
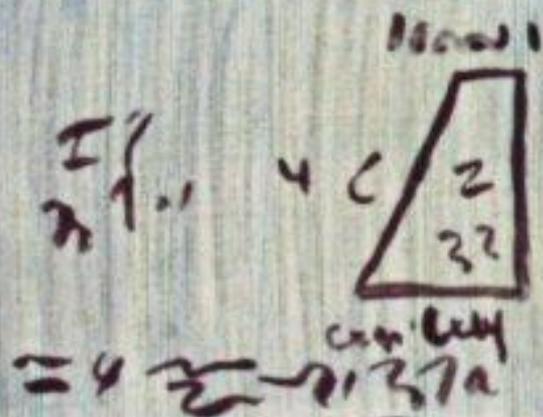
с денежными расчетами,



с измерением
земельных участков.



О развитии математики в Древнем мире рассказывают египетские папирусы, вавилонские клинописные таблицы и другие документы.



В египетских папирусах, вавилонских клинописных таблицах обнаружены образцы решения арифметических задач: о разделе имущества, о вычислении площади поля.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Единицы	α'	β'	γ'	δ'	ε'	ς'	ζ'	η'	θ'
Десятки	ι'	κ'	λ'	μ'	ν'	ξ'	ο'	π'	Ϛ'
Сотни	ρ'	σ'	τ'	υ'	φ'	χ'	ψ'	ω'	ϣ'

ις' - число 16

ρα' - число 101

φοη' - число 578

ατμθ' -
- число 1349

Μεολρ' -
- число 25232

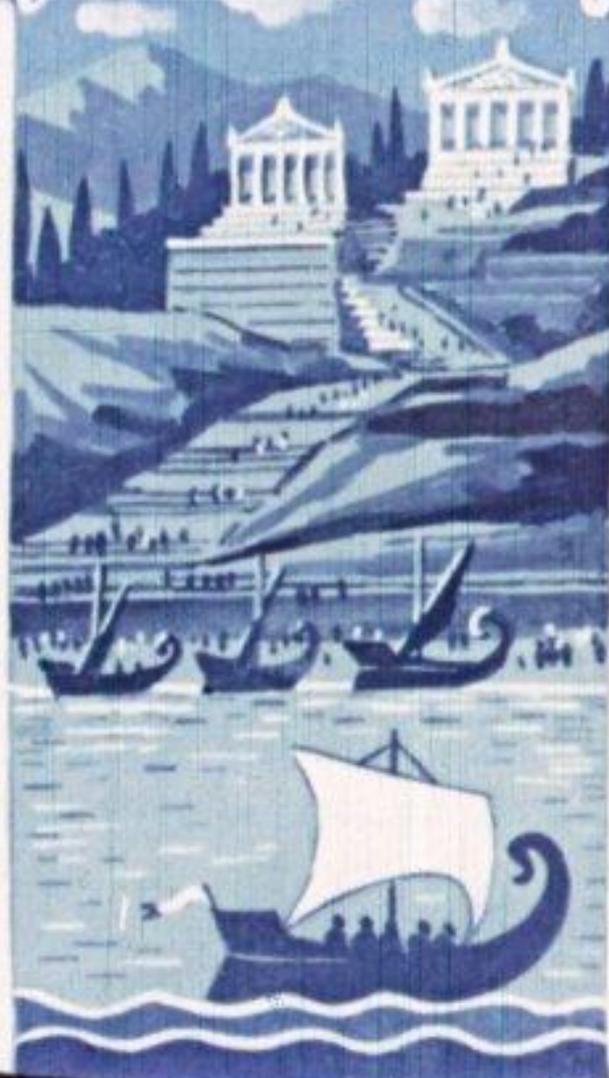
Примерно в V веке нашей эры появился ионийский способ записи чисел. Первые 9 букв греческого алфавита обозначали числа от 1 до 9, следующие 9 букв — десятки, затем — сотни. Те же буквы со специальными знаками обозначали числа больше тысячи.

Египетская
нумерация

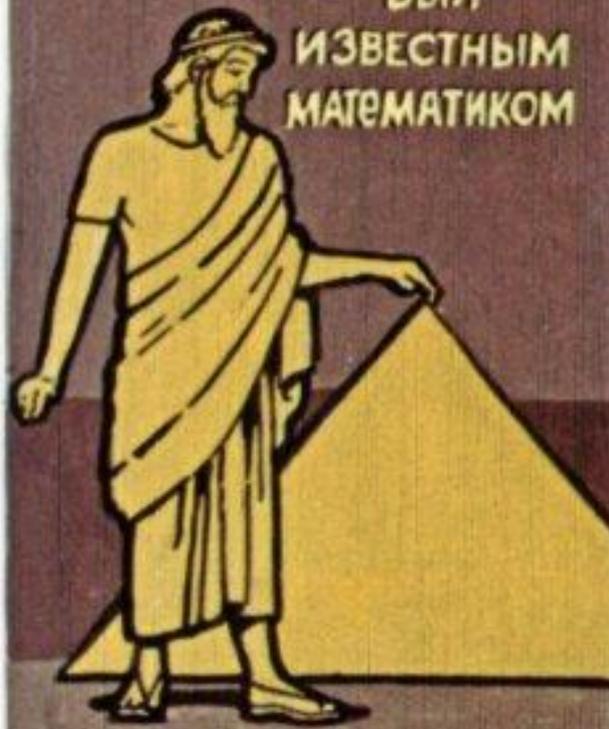
Ионийская
нумерация

1	┆
2	┆┆
3	┆┆┆
4	┆┆┆┆
5	┆┆┆ ┆┆
6	┆┆┆┆ ┆┆
7	┆┆┆┆┆ ┆┆
8	┆┆┆┆┆┆ ┆┆
9	┆┆┆┆┆┆┆ ┆┆
10	⤴

α
β
γ
δ
ε
ς
ζ
η
θ
ι



Древнегреческий купец
Фалес Милетский
Был
известным
математиком



Более краткая, ионийская система записи чисел была шагом вперед по сравнению с египетским и вавилонским способами. Возникла она из потребностей торговли.

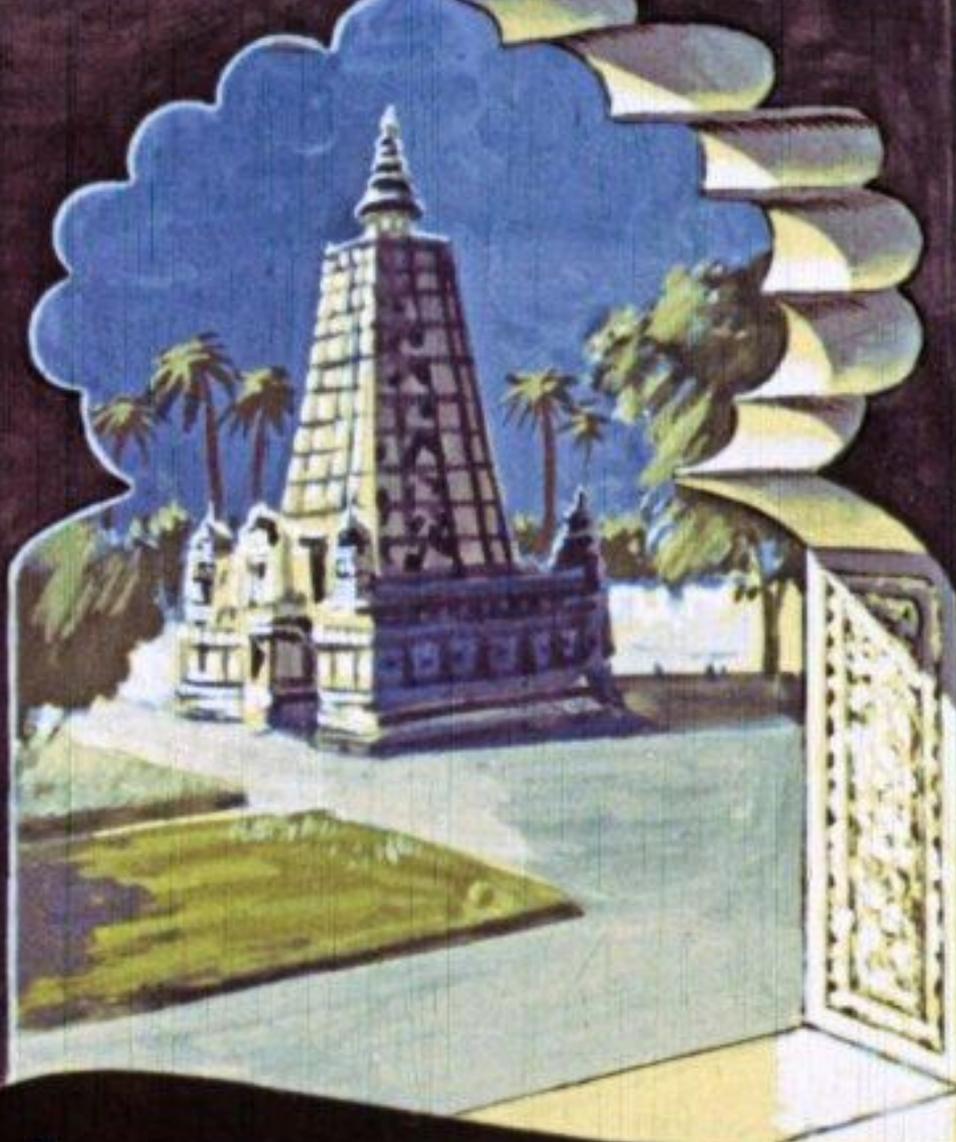
1 А
2 В
3 Г
4 Д
5 Е
6 І
7 И
8 Ю
9

10 К
20 Л
30 М
40 Н
50 Ѡ
60 ѡ
70 Ѣ
80 ІІ
90

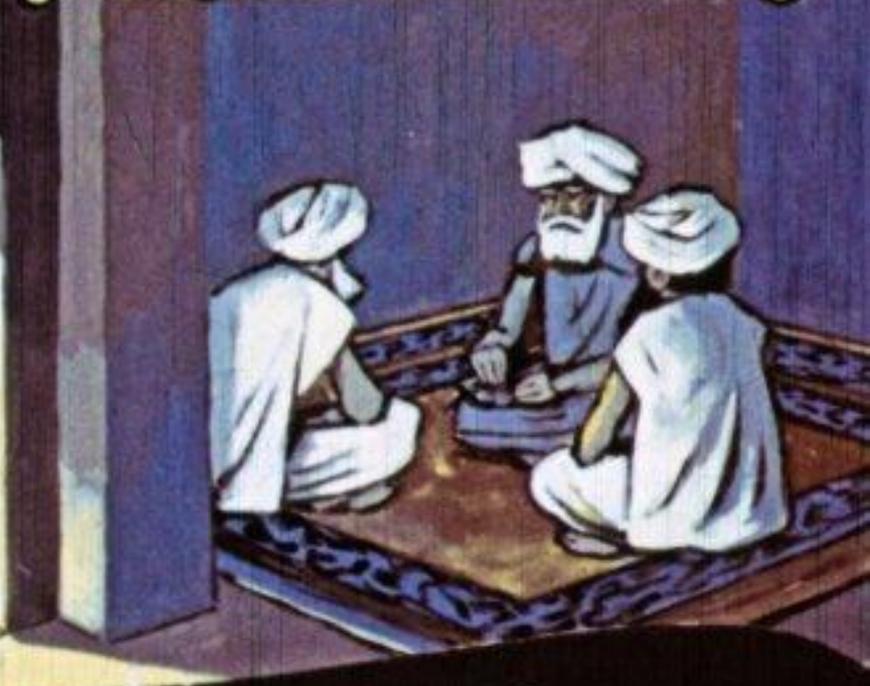
100 Р
200 С
300 Т
400 У
500 Ф
600 Х
700 Ц
800 Ш
900 Щ



В Древней Руси также была принята алфавитная система записи чисел, похожая на ионийскую,—славянская нумерация. Над буквами, обозначающими числа, ставился специальный знак—титло.



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



Десятичную позиционную систему записи чисел, которой мы пользуемся сейчас, изобрели индусы 2000 лет назад. Впоследствии пропущенные разряды стали обозначать кружком (нулем), чем и было завершено создание современного способа записи чисел.

Однако современные начертания цифр пришли к нам не из Индии, а из мавританских арабских стран. Заимствовав у индусов десятичный способ записи чисел, арабы стали применять свои знаки. Из них возникли современные цифры.

XII век	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1197г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1275г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Ок. 1294г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1303г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1360г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1442г.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Позиционный способ записи чисел - индийский, а применяемые обозначения цифр - арабские.

**ЧУВАШСКИЕ
ЧИСЛОВЫЕ
ЗНАКИ**



Чувашские цифры — древнее обозначение чисел, из тюркской рунической письменности, до сих пор используемое чувашами при нумерации брёвен в срубе. Древние чувашские цифры появились по мнению учёных от счёта на пальцах. Чувашские числовые знаки имели внешнее сходство с римскими, но имели некоторые отличия. Если в римской записи большие числа стояли слева, то в чувашской — наоборот, справа. Чувашские цифры наносились на прямоугольную бирку ножом с двух её боков или на бревне топором.

Ѓувашиќие числовые знаќи

I	1	IX	11	XXX	30
II	2	IIХ	12	✖	50
III	3	IIIХ	13	Х✖	60
IIII	4	IIIIХ	14	✖	100
/	5	/Х	15	✖✖	200
I/	6	I/Х	16	✖	500
II/	7	II/Х	17	✖✖	600
III/	8	III/Х	18	✖	1000
IIII/	9	IIII/Х	19	✖✖	2000
X	10	XX	20	I✖✖	2001

Ѓувашиќие числовые знаќи

I	1	IX	11	XXX	30
II	2	IIХ	12	✖	50
III	3	IIIХ	13	Х✖	60
IIII	4	IIIIХ	14	✖	100
/	5	/Х	15	✖✖	200
I/	6	I/Х	16	✖	500
II/	7	II/Х	17	✖✖	600
III/	8	III/Х	18	✖	1000
IIII/	9	IIII/Х	19	✖✖	2000
X	10	XX	20	I✖✖	2001

*Принцип записи чувашских чисел
(большие числа справа)*

1 – I 2 – II 3 – III 4 – IIII 5 – / 6 – I/

7 – II/ 8 – III/ 9 – IIII/ 10 – X

20 – XX 30 – XXXX 40 – XXXX 50 – X✕

70 – XX✕ 90 – XXXX✕

100 – ✕ 200 – ✕✕

1000 – ✕ 2000 – ✕✕

17 – II/X 34 – IIIIXXX 301 – I✕✕✕
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 7+10=17 4+30=34 1+300=301

1989 – IIII/XXX✕✕✕✕✕✕
 ↓ ↓ ↓ ↓
 9+80+900+1000=1989

Где можно видеть чувашские цифры?

- 1) на деревянных строениях;
- 2) на земельных брусах;
- 3) на бирках сборщиков податей;
- 4) в податных книжках;
- 5) на пастушьих бирках;
- 6) на бирках скорняков;
- 7) на бирках хлебозапасных магазинов и хлебных закупщиков;
- 8) на приходских бирках.

Налоговые бирки.



Числовые знаки на ткацком станке



Названия денежных единиц у чувашей отражали этапы их этнической истории. Слова сум, сом, укҫа сохранились с болгарских времен. Мелкая монета во многих тюркских языках именуется акча (чув. укҫа), она употреблялась в Золотой Орде. До втор. пол. XIX в. чуваше рубль называли «сум». Затем рубль начали называть тенк (тюрк. таньга), первоначально выступавшей как монета. Копейку чуваше называли пус (букв. «давить», чеканить), полкопейки - укҫа.

Особые знаки денежного счёта чувашей

1 копейка – I

10 копеек – X

1 рубль – ⊗

10 рублей – □

Самым большим числом у чувашей считалась тысяча (пин), и выход на большее практически не требовался.

Для обозначения бесчисленного множества применяли удвоение слов: пин-пин (тысячи-тысячи), или темён чўхле (тьма).

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ



Задание 1

Прочитайте
числа, которые
написаны
чувашскими
числовыми
знаками и
запишите их,
используя арабские
цифры.

I	
II	
III	
IIII	
/	
I/	
II/	
III/	
IIII/	
X	
II/X	
XX	

Задание 2

Решите примеры и запишите ответ арабскими цифрами:

1) $IIIX + III = ?$

2) $XX - II/X = ?$

3) $III/ * / = ?$

4) $X + XXX = ?$

5) $I/ - / = ?$



Задание 3

Решите задачу:

Книга стоила XXXX рублей. Когда Миша и Маша посчитали свои деньги, они обнаружили, что не хватает П/Х рублей. Сколько было у них денег?

ВЫВОД

Математика возникла из практических потребностей людей. Древние чувашские цифры появились по мнению учёных от счёта на пальцах.

Чувашский народ использовал своеобразные знаки числовых записей, похожие на римские. Во время археологических раскопок на территории Чувашской Республики были найдены множество древних вещей с числовыми знаками. Некоторые из них до сих пор используются чувашами в строительстве.

Прошлое - это опыт (базовый набор знаний). Без этого набора невозможно анализировать текущие данные для того, чтобы прогнозировать возможные события.

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!

