



Считать, вычислять, измерять

Попова Светлана Алексеевна,
школа 504



Что такое числа?

Числа – это выражение определенного количества.

В течении тысячелетий люди использовали пальцы рук для выражения чисел.

В современном мире мы встречаемся с числами на каждом шагу и не отдаем себе отчет, насколько они важны (в компьютере вся информация передается посредством числовых кодов).



Числа и математика

Числа имеют две основные функции:

- Определение порядка
- Количества

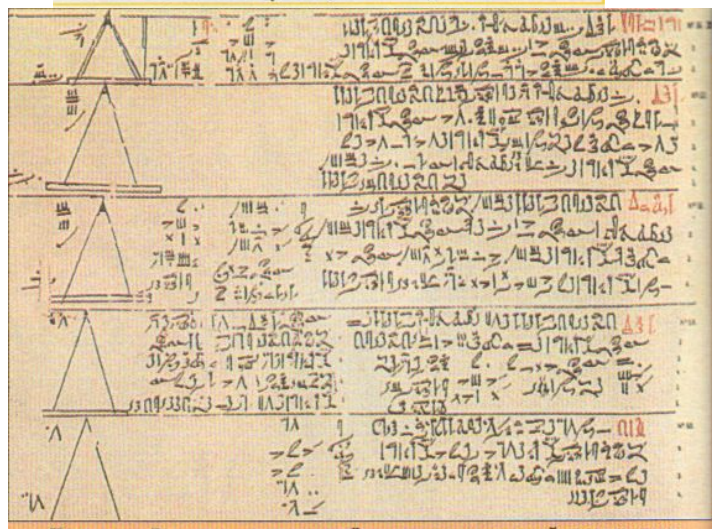
Числа служат для :

- Упорядочения и определения
- Счета и измерения (числа выражают количества или величины и с ними можно производить действия)

Первые цифры



Образец мозаики, Месопотамия



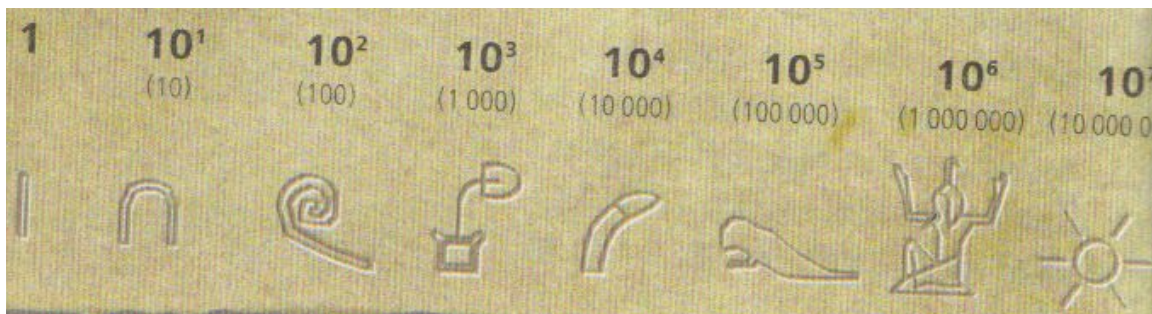
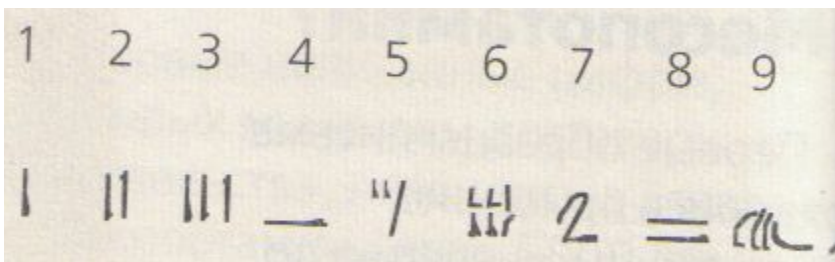
Первые написанные цифры о которых мы имеем достоверные свидетельства, появились в Египте и Месопотамии около 5000 лет назад. Системы очень похожи: использование засечек на дереве или камне для записи прошедших дней. Египетские жрецы писали на папирусе, а в Месопотамии - на мягкой глине

Папирус Ринда, египетский математический документ (1560 год до н.э.)

Египетские цифры



Египтяне писали цифры иероглифами, эти рисунки изображали элементы флоры и фауны реки Нил и домашнюю утварь. У них были знаки для обозначения чисел от 1 до 10 и специальный иероглиф для обозначения десятков, сотен, тысяч, десятков тысяч ...



Цифры Месопотамии

x9

| | | | |
|----|-------|--------------|-----|
| 1 | ▼ | ▼▼▼▼▼ | 9 |
| 2 | ▼▼ | < ▼▼▼▼▼ | 18 |
| 3 | ▼▼▼ | << ▼▼▼▼▼ | 27 |
| 4 | ▼▼▼▼ | <<< ▼▼▼▼▼ | 36 |
| 5 | ▼▼▼▼▼ | <<<< ▼▼▼▼▼ | 45 |
| 6 | ▼▼▼▼▼ | < ▼▼▼▼▼ | 54 |
| 7 | ▼▼▼▼▼ | ▼ ▼▼▼▼▼ | 63 |
| 8 | ▼▼▼▼▼ | ▼ ▼▼▼▼▼ | 72 |
| 9 | ▼▼▼▼▼ | ▼ ▼▼▼▼▼ | 81 |
| 10 | < | ▼ <<<< | 90 |
| 11 | <▼ | ▼ <<<< ▼▼▼▼▼ | 99 |
| 12 | <▼▼ | ▼ <<<< ▼▼▼▼▼ | 108 |



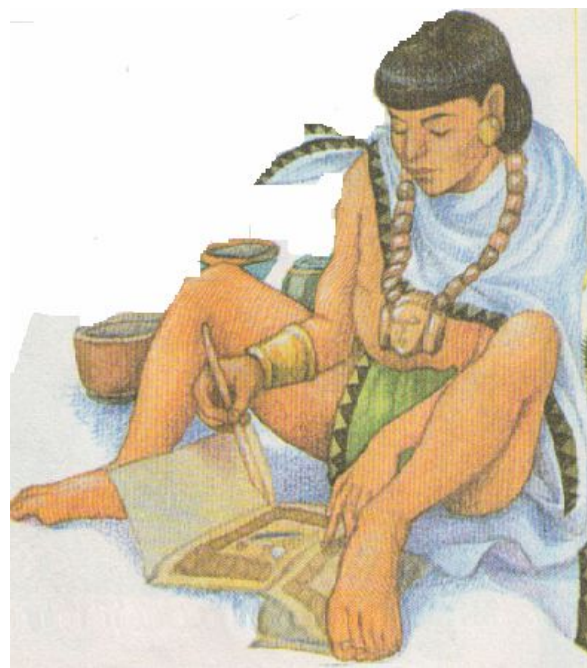
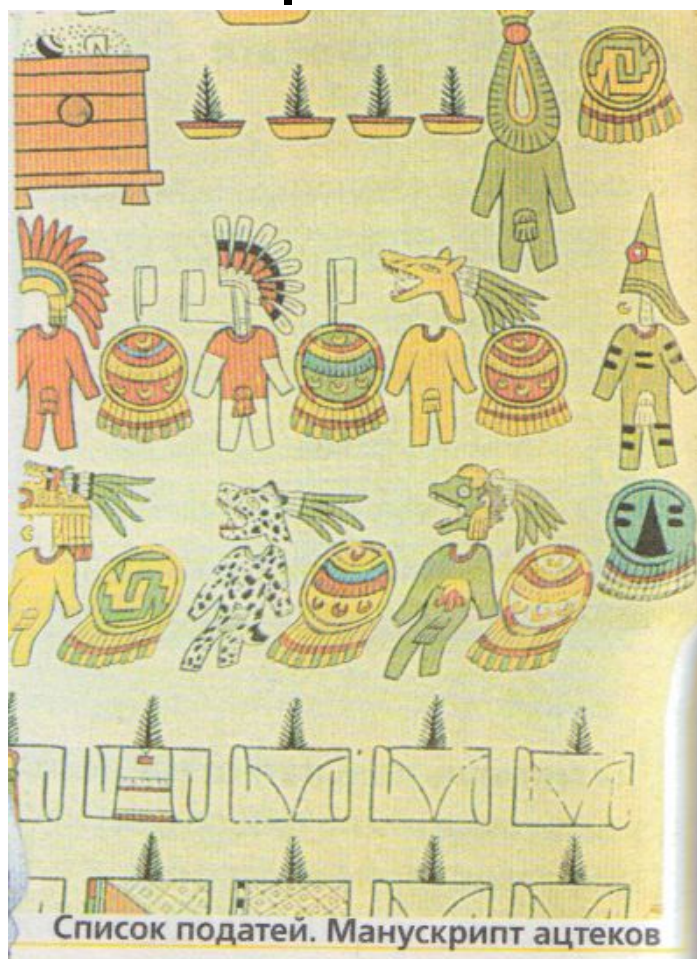
Табличка с математическим
текстом, Месопотамия
(1800 год до н. э.)



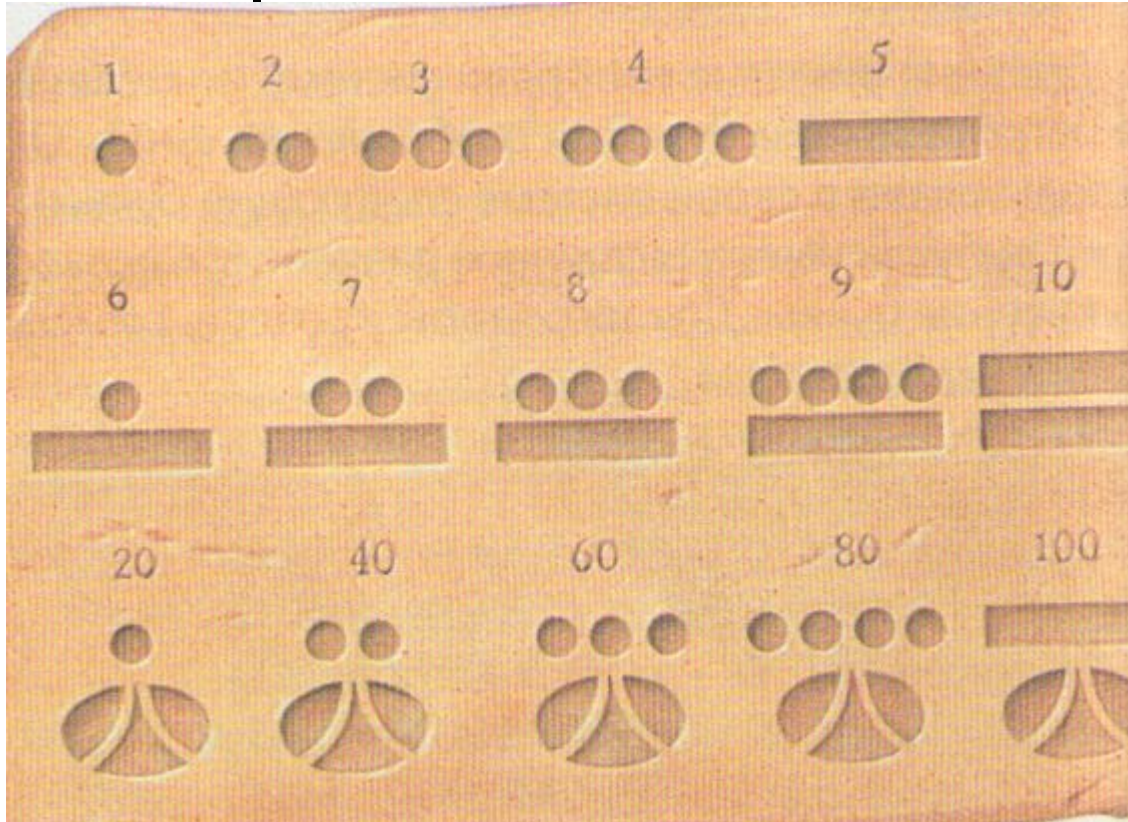
Ацтеки

Использовали четыре знака:

1. точка или кружок для 1;
2. буква h для 20;
3. перо для 400 ($20 \cdot 20$);
4. мешок с зерном, для 8000 ($20 \cdot 20 \cdot 20$).



Племя майя (в первом тысячелетии нашей эры)



Использовали три знака:

1. точка – 1;

2. линия – 5;

Комбинация точек и линий – любое число до 19;

3. эллипс – под любым из чисел увеличивал его в 20 раз.

Римская система счисления

X L V I I I
└──┘ └──┘ └──┘
40 + 8 = 48

CD XL IX
└──┘ └──┘ └──┘
400 + 40 + 9 = 449

