
Как считали в
древности

Как люди научились считать

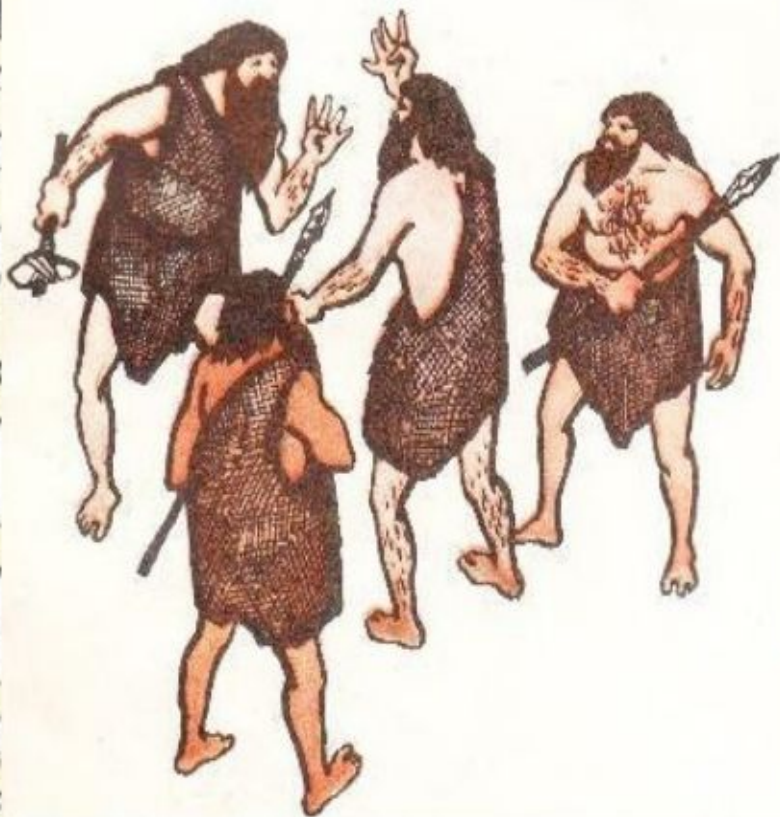


Считать научились ещё в незапамятные времена. Сначала люди различали просто один предмет или много. Прошло очень много времени, прежде чем появилось число два. Счёт парами очень удобен, и не случайно у некоторых племён Австралии и Полинезии до самого последнего времени были только два числительных: один и два. А все числа, больше двух, получали названия в виде сочетаний этих двух числительных. Например: три-один и два, четыре-два и два, два и один и т. д.

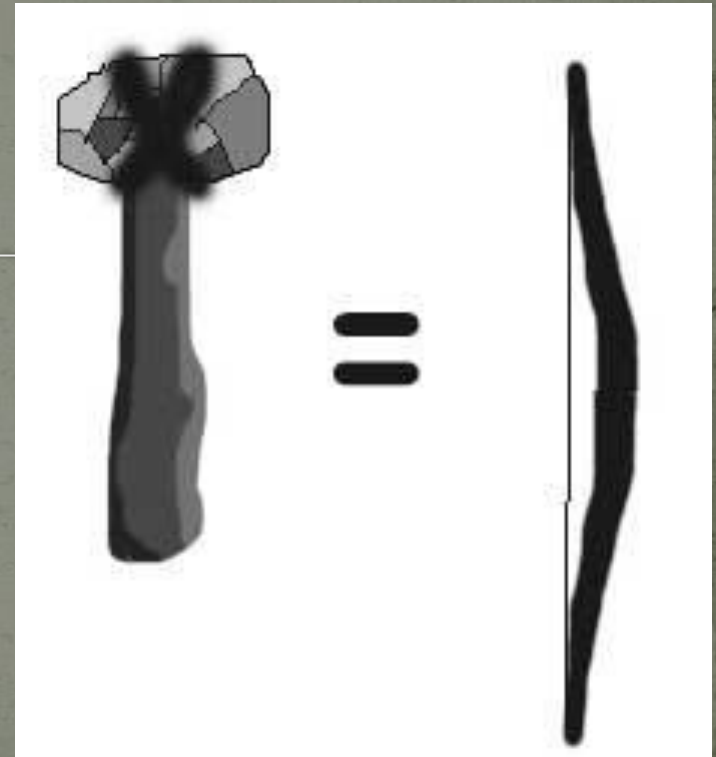
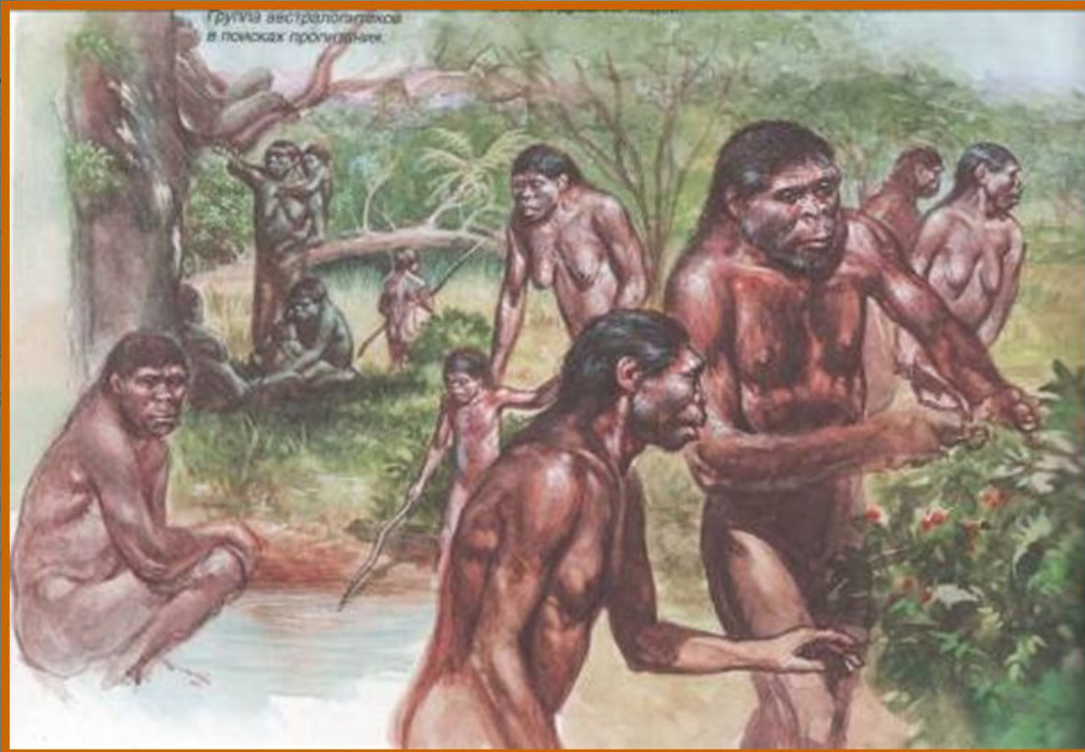


Как считали древние люди

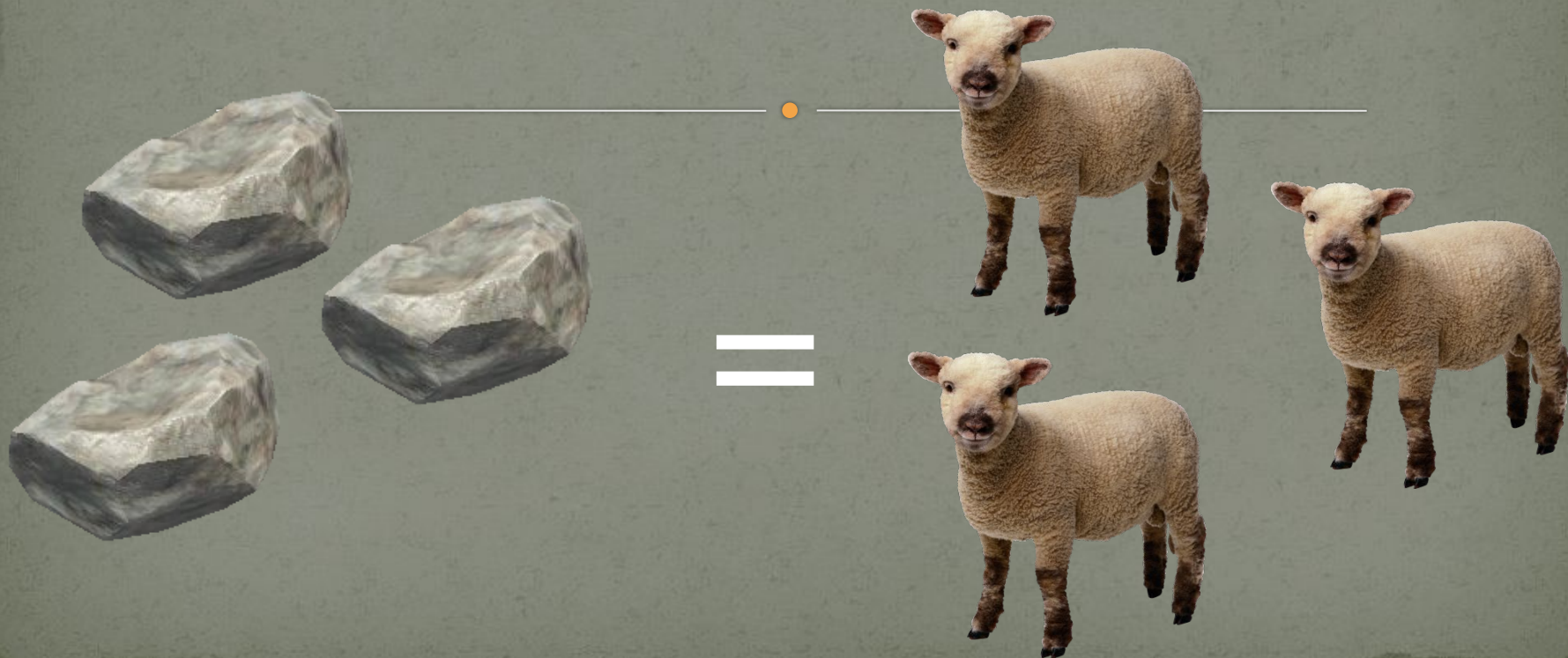
Сначала древние люди считали на пальцах. Пальцы сыграли большую роль в истории счета. Особенно когда люди начали обмениваться друг с другом предметами своего труда.



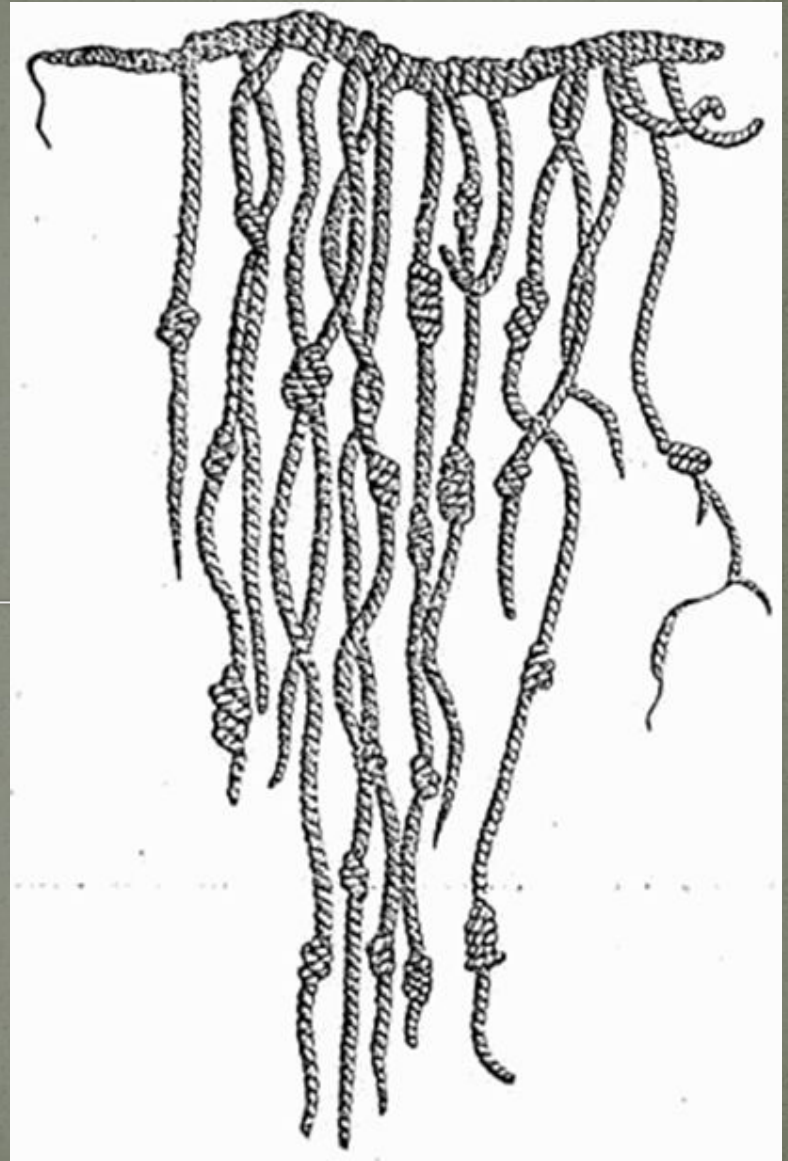
Первыми понятиями математики были
"меньше", "больше" и "столько же".



Для того чтобы запомнить количество животных, люди откладывали столько камней, сколько их было.



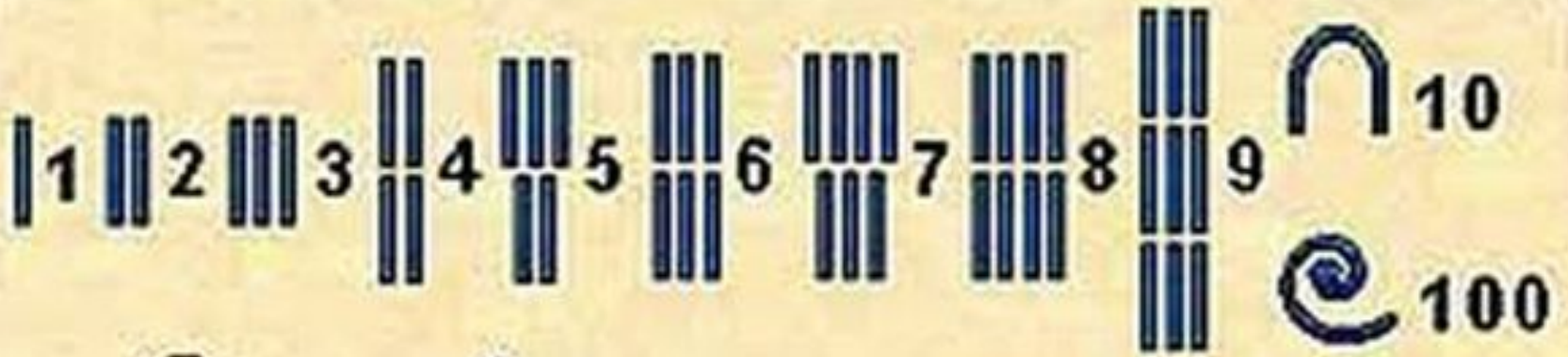
Некоторые первобытные племена подсчитывали количество предметов, сопоставляя им различные части тела, главным образом пальцы рук и ног. Для запоминания результатов счёта использовали зарубки, узелки и т. д.



Древний египет

Самые первые цифры появились почти 5000 лет назад в Древнем Египте.





1,000



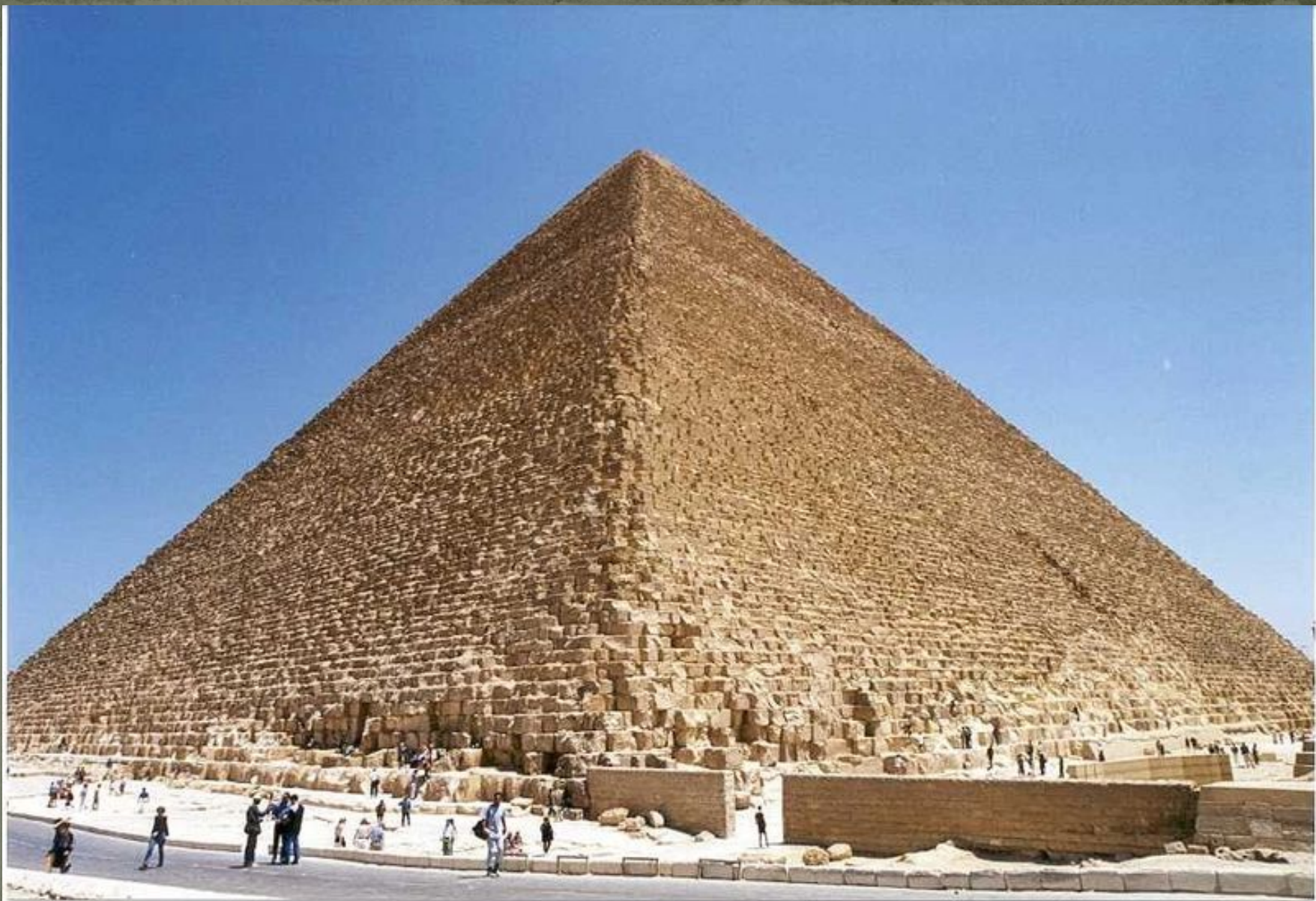
10,000



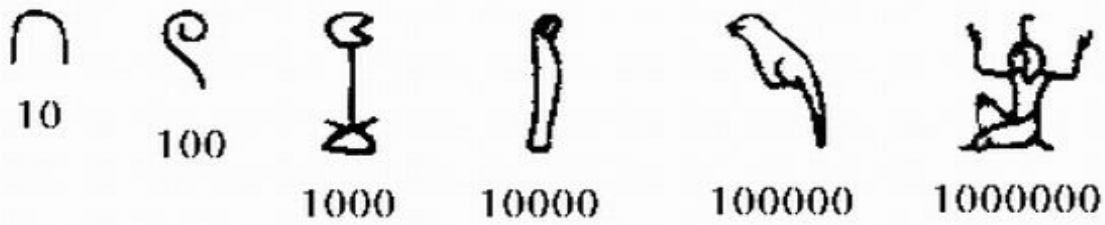
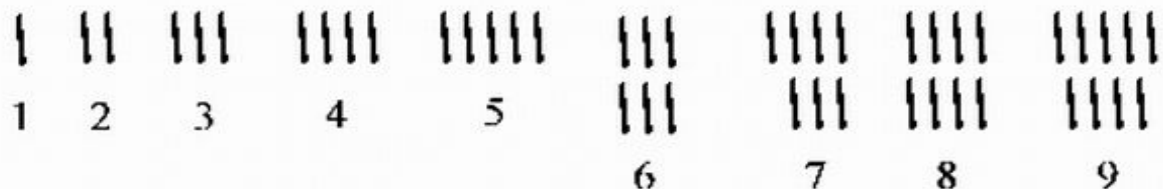
100,000



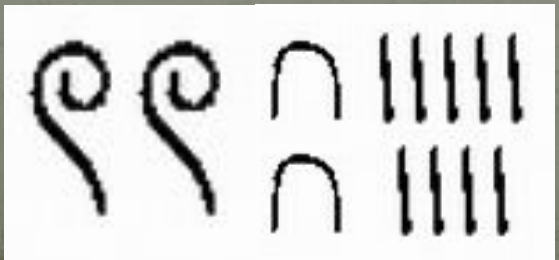
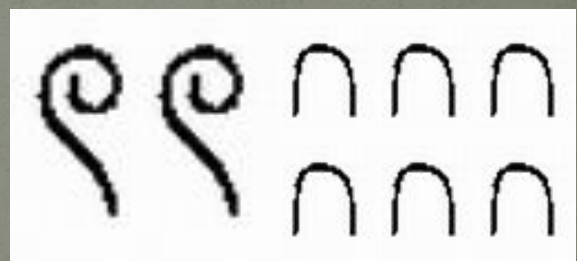
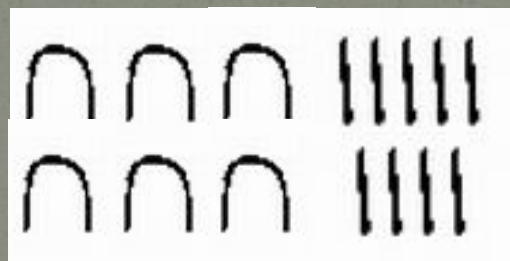
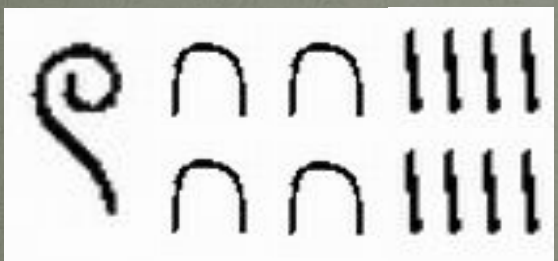
1,000,000



Высота пирамиды Хеопса = 146 м.



Древнеегипетская иероглифическая система нумерации



Древний вавилон

В Древнем Вавилоне цифры записывали с помощью клинописных знаков. Они имели клинообразный вид, так как вавилоняне писали на глиняных табличках палочками треугольной формы. Эти знаки повторялись нужное число раз.



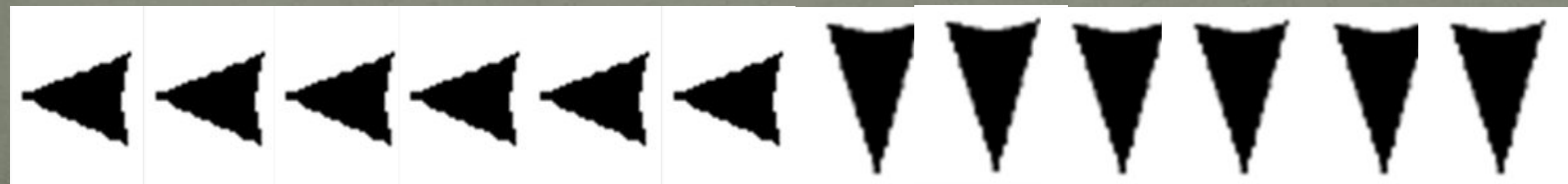
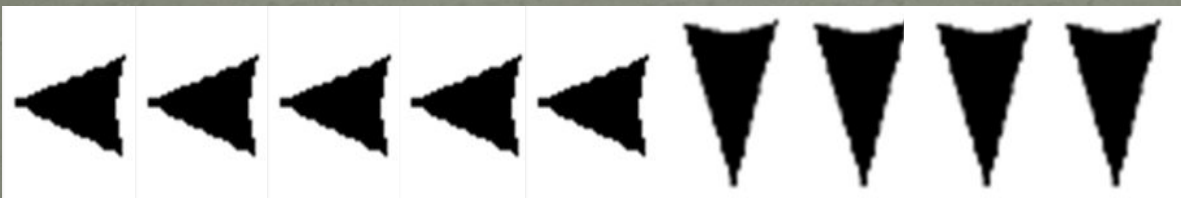
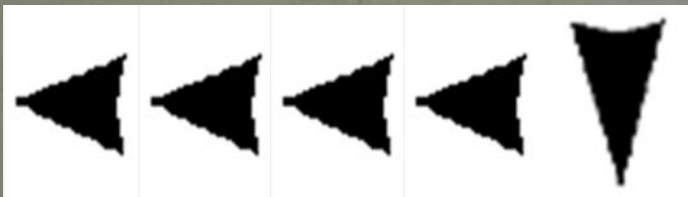
-прямой клин (единица)



-лежащий клин (десяток)



= 23



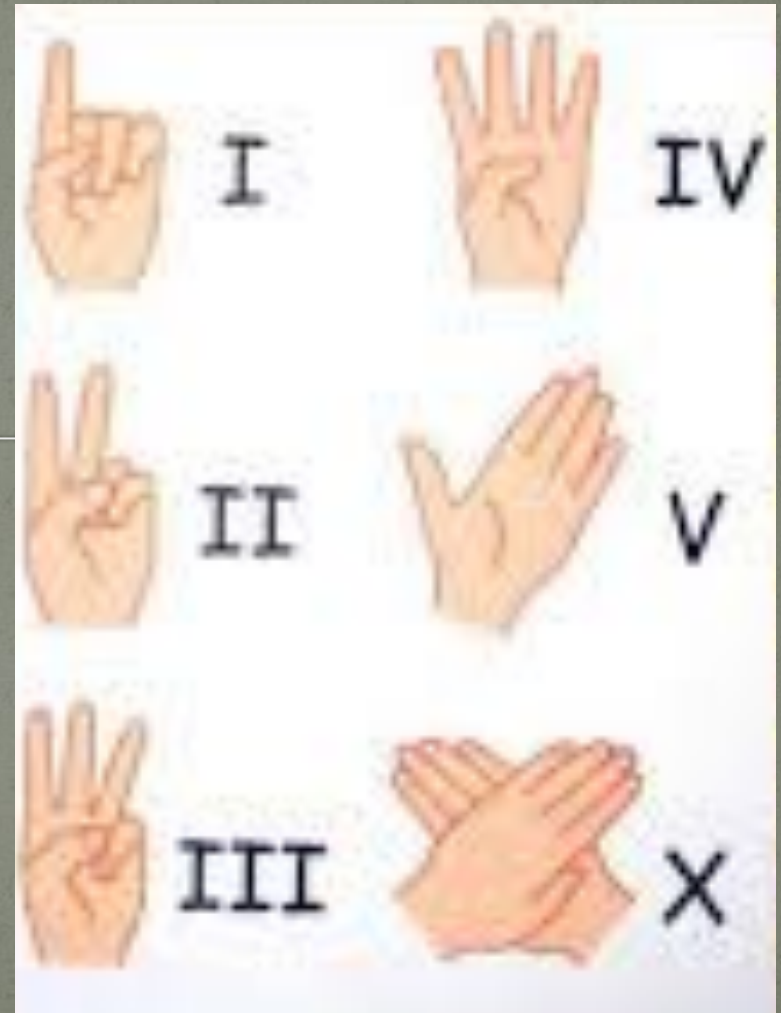
Китай и Япония

В Древнем Китае и Японии вычисления производились на специальной счётной доске, по принципу использования аналогичной русским счетам.



Древний рим

Основу записи римских цифр составил счет пальцами. Посмотрите внимательно на римскую цифру 5 - V: четыре пальца прижаты друг к другу, а один отведен в сторону. А римская цифра 10 - X, две пятерки, составленные вместе углами.



Римская система счисления

Древние римляне пользовались нумерацией, сохраняющейся до настоящего времени под именем "римской нумерации", в которой числа изображаются буквами латинского алфавита.

Методы определения значения числа:

Значение числа равно сумме значений его цифр. Например, число 32 в римской системе счисления имеет вид

$$\text{XXXII} = (\text{X} + \text{X} + \text{X}) + (\text{I} + \text{I}) = 30 + 2 = 32$$

1. Если слева от большей цифры стоит меньшая, то значение равно разности между большей и меньшей цифрами. При этом, левая цифра может быть меньше правой максимум на один порядок: так, перед L(50) и C(100) из «младших» может стоять только X(10), перед D(500) и M(1000) — только C(100), перед V(5) — только I(1); число 444 в рассматриваемой системе счисления будет записано в виде $\text{CDXLIV} = (\text{D} - \text{C}) + (\text{L} - \text{X}) + (\text{V} - \text{I}) = 400 + 40 + 4 = 444$.
2. Значение равно сумме значений групп и цифр, не подходящих под 1 и 2 пункты.

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





| | | | | | |
|-----|-----|------|------|-----|---|
| I | 1 | II | 2 | III | 3 |
| IV | 4 | V | 5 | VI | 6 |
| VII | 7 | VIII | 8 | | |
| IX | 9 | X | 10 | | |
| L | 50 | C | 100 | | |
| D | 500 | M | 1000 | | |

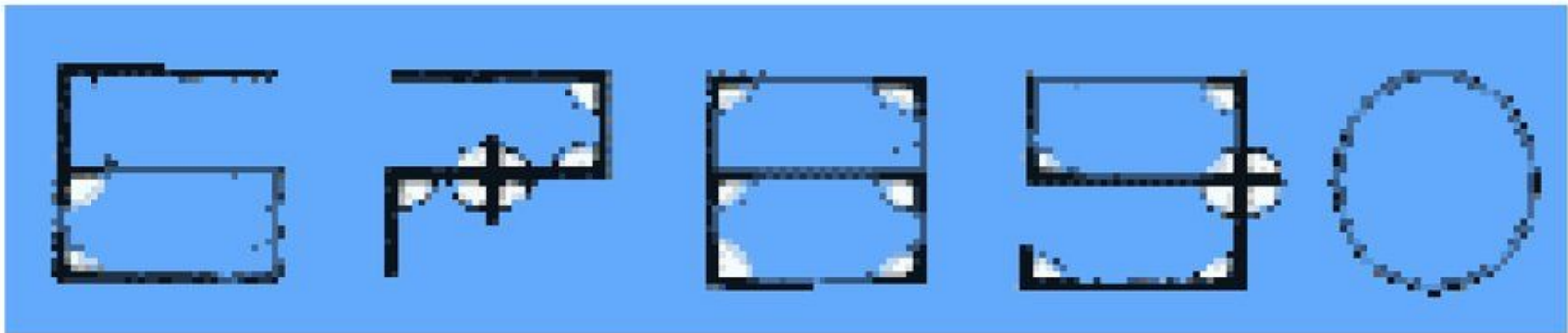
Десятичная система счисления

Самая известной и используемой в настоящее время системой счисления – является десятичная система. Изобретение десятичной системы счисления относится к главным достижениям человеческой мысли. Без нее вряд ли могла существовать, а тем более возникнуть современная техника. Причина, по которой десятичная система счисления стала общепринятой, вовсе не математическая. Люди привыкли считать в десятичной системе счисления, потому что у них по 10 пальцев на руках.

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

Десятичная система впервые появилась в Индии примерно в VI веке новой эры. Индийская нумерация использовала девять числовых символов и ноль для обозначения пустой позиции.

В древности цифры этой системы изображались с углами



Это было не случайно: каждая цифра обозначает число по количеству углов в ней. Например, 0 – углов нет, 1 – один угол, 2 – два угла и т.д.