



# СРЕДСТВА ДЛЯ СЧЕТА

---





## СОДЕРЖАНИЕ:

---

- 1. Понятие о термине «АБАК»*
- 2. Когда и где первоначально появился абак*
- 3. Разновидности абака*
- 4. Русские счеты*

# ЧТО ЖЕ ТАКОЕ АБАК?



*На пальцах все не посчитать, да и результат вычислений в уме надолго не удержать, можно запутаться. Человек догадался, что для счета можно использовать подручные и природные материалы: камни, палки, ветки и т.д.*

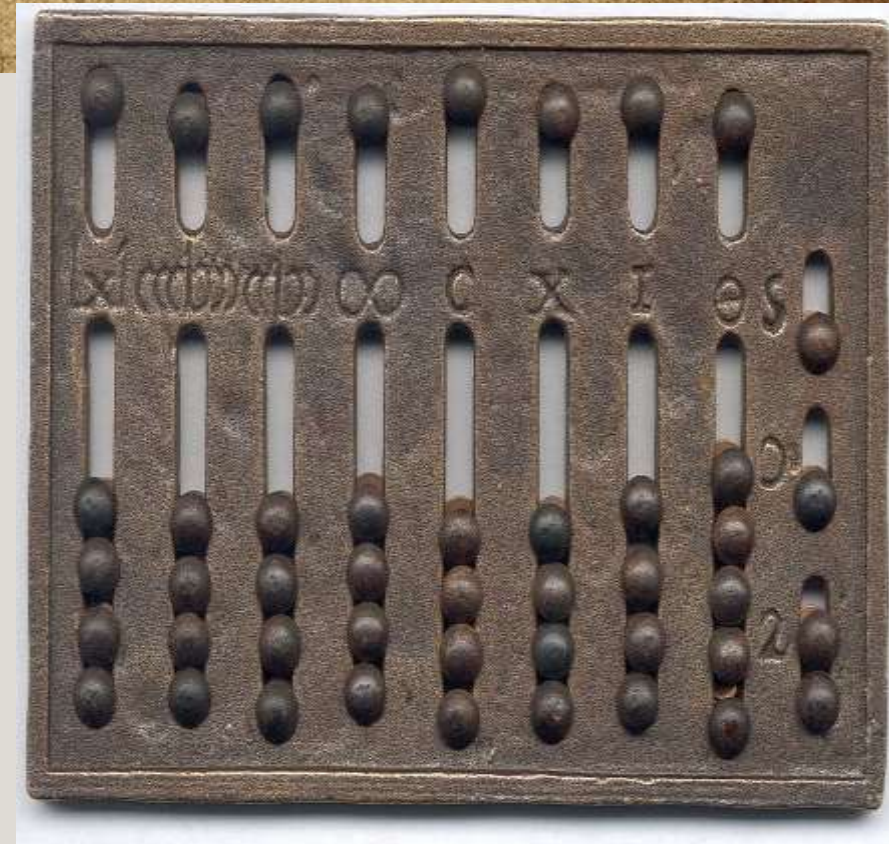
- **Абак** (от греч. abax - доска) – доска, разделенная на полосы, в которых передвигались камешки, кости (как в русских счетах), служившая для арифметических вычислений с древнейших времен до 18 века. Абак служил не столько для облегчения собственно вычислений, сколько для запоминания промежуточных результатов.

## КОГДА И ГДЕ ВПЕРВЫЕ ПОЯВИЛСЯ АБАК?

Впервые абак появился, вероятно, в Древнем Вавилоне в III тысячелетии до н. э. Первоначально представлял собой доску, разграфлённую на полосы или со сделанными углублениями. Счётные метки (камешки, косточки) передвигались по линиям или углублениям. В V в. до н. э. в Египте вместо линий и углублений стали использовать палочки и проволоку с нанизанными камешками.

Абаком пользовались и народы Индии, одни из первых. Там абак представлял собой доску, покрытую пылью или песком. На ней можно было чертить линии и перекладывать камешки.

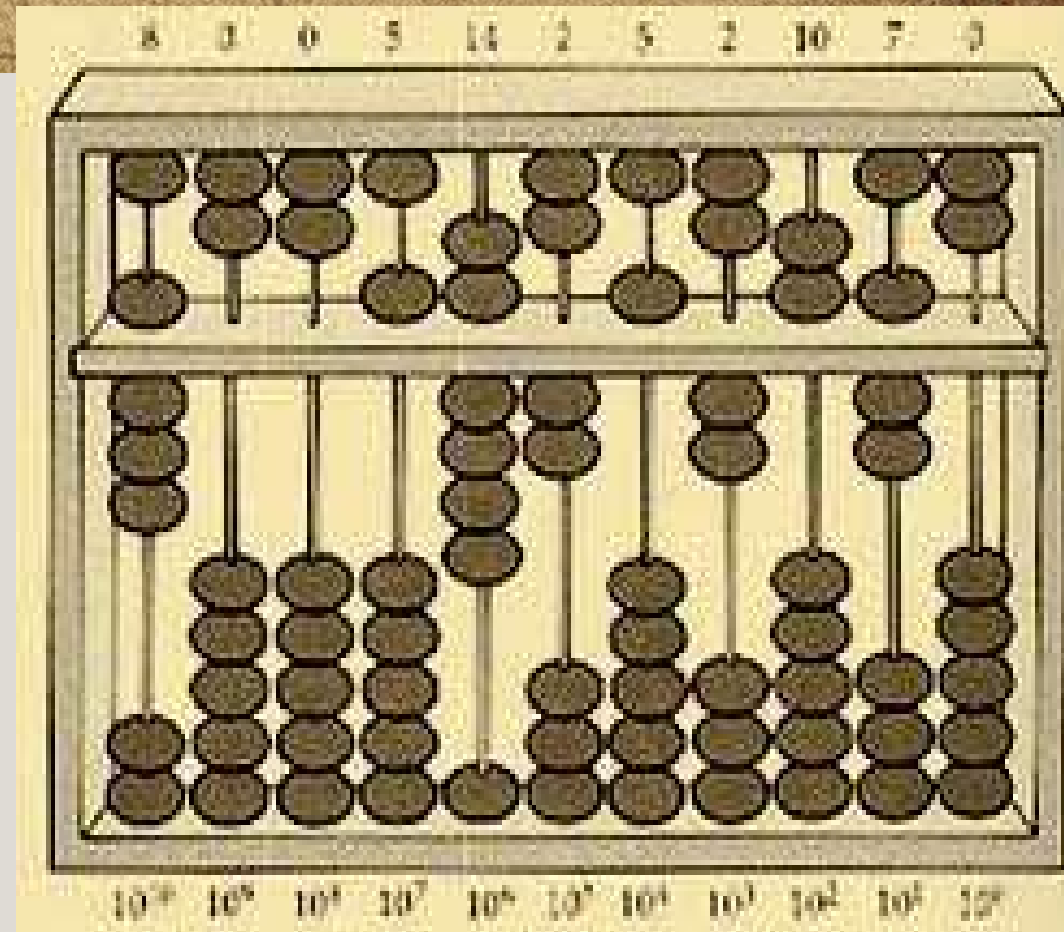
В Древнем Риме абак изготовлялся из бронзы, камня, слоновой кости и цветного стекла.



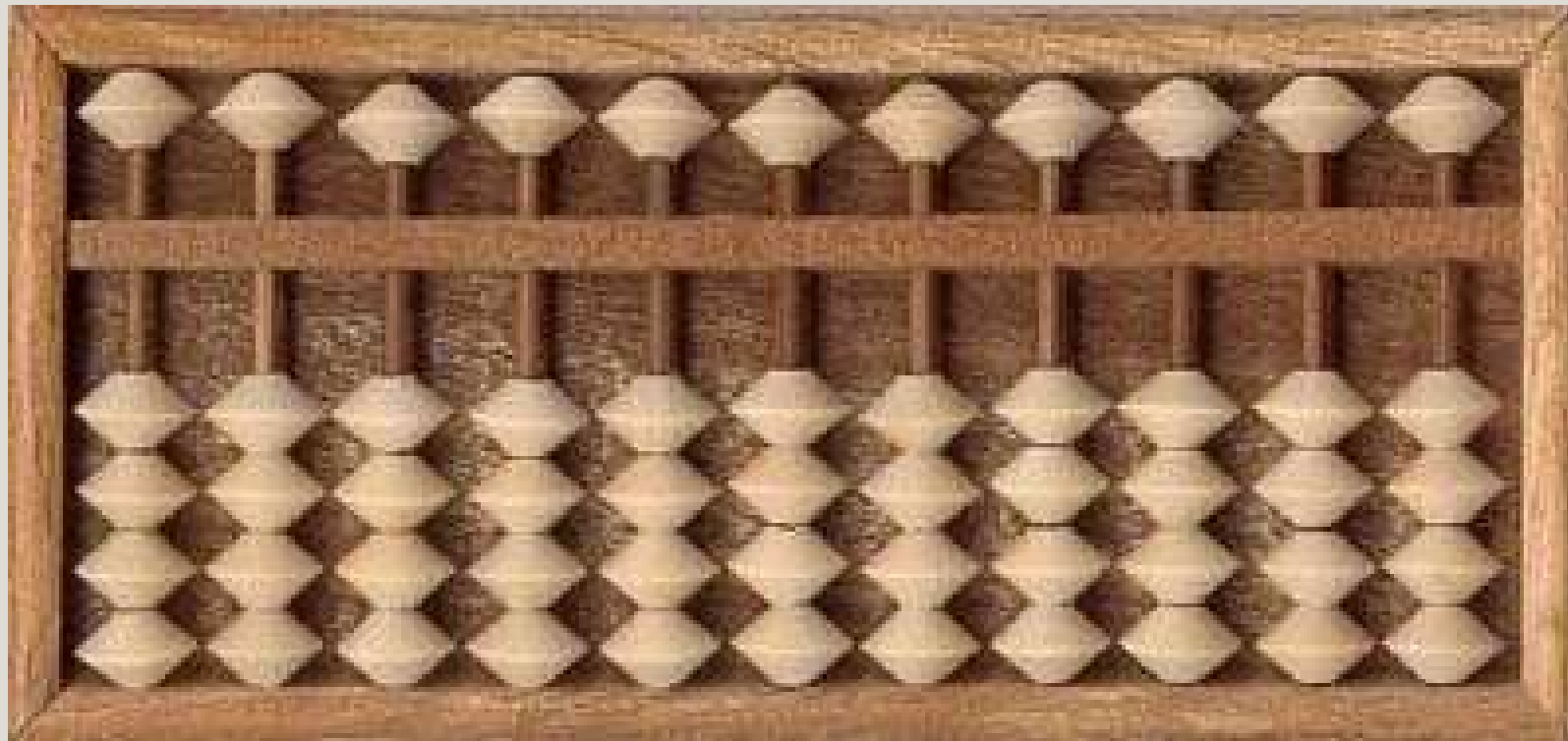
# РАЗНОВИДНОСТИ АБАКА

Китайская разновидность абака - **суаньпань** - появилась в VI веке н.э.

Суаньпань представляет собой прямоугольную раму, в которой параллельно друг другу протянуты проволоки или веревки числом от девяти и более; перпендикулярно этому направлению суаньпань перегороден на две неравные части. В большом отделении ("земля") на каждой проволоке нанизано по пять шариков, в меньшем ("небо") - по два. Проволоки соответствуют десятичным разрядам.



**Соробан** - японский абак, происходит от китайского суаньпаня, который был завезен в Японию в XV- XVI веках. Соробан проще своего предшественника, у него на "небе" на один шарик меньше, чем у суаньпаня.

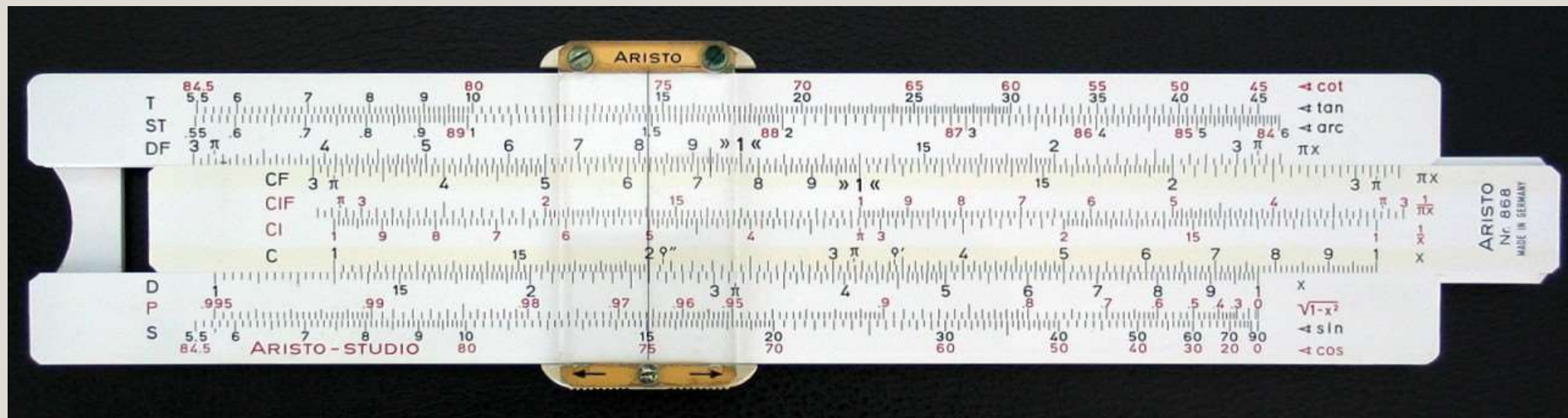


## Дощаный счет

Долгое время считалось, что русские счеты ведут свое происхождение от китайского суаньпаня, и лишь в 60-х годах XX века было доказано русское происхождение этого счетного прибора – у него, во-первых, горизонтальное расположение спиц с косточками и, во-вторых, для представления чисел использована десятичная (а не пятеричная) система счисления. Десятичный строй – довольно веское основание для того, чтобы признать временем возникновения этого прибора XVI век. Впрочем, в XVI веке термина "счеты" еще не существовало и прибор именовался "дощаным счетом".



**Линейка Уатта** - первая универсальная логарифмическая линейка, пригодная для выполнения любых инженерных расчетов, была сконструирована в 1779 году выдающимся английским механиком Дж.Уаттом. Она получила название "сохо-линейки". С середины XVII века с небольшим промежутком были созданы Арифметическая машина Паскаля (или Паскалево колесо), арифмометр Полени, машина Бэббиджа.

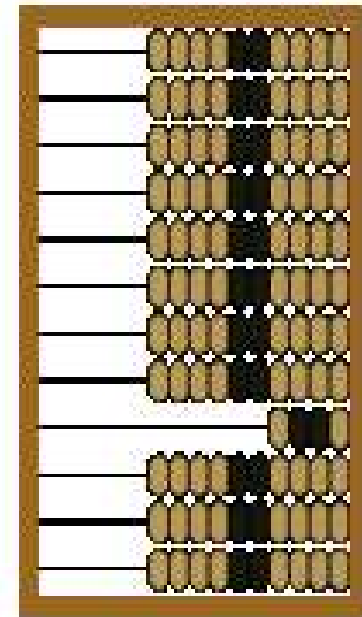




# РУССКИЕ СЧЕТЫ

С помощью счёт, в пределах их разрядности, можно выполнять все базовые арифметические операции: *сложение, вычитание, умножение, деление.*

Однако, нужно учитывать, что счёты в принципе не предназначены для манипуляций с отрицательными числами. Поэтому любые операции должны приводиться к положительным числам, а знак, если это необходимо, должен просто учитываться отдельно.



10000000  
1000000  
100000  
10000  
1000  
100  
10  
1  
1/4  
1/10  
1/100  
1/1000



