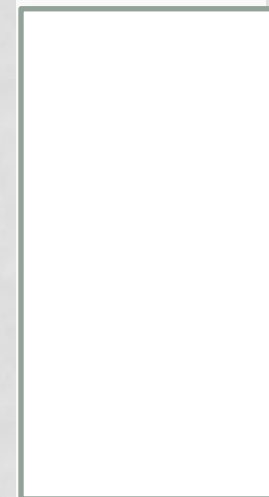




# История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.



# ОСНОВНЫЕ ДАТЫ

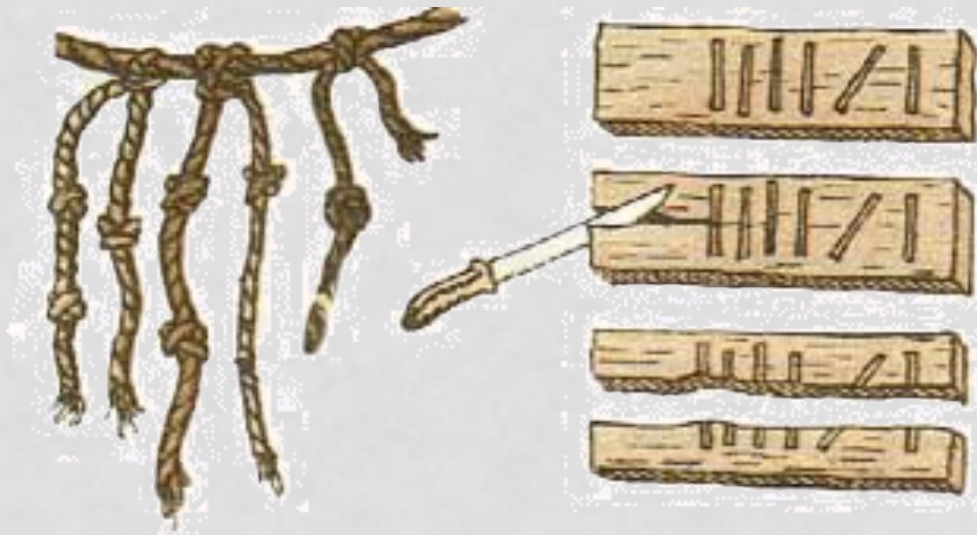
- Около 3000 лет до нашей эры - счёты в Китае.
- **1642г.** - Первая механическая суммирующая машина Паскаля.
- **1694г.** - Первая машина Лейбница.
- **1830г.** - Ч. Бэббиджем разработан первый программируемый компьютер.
- **1867г.** - Изобретена пишущая машина.
- **1890г.** - Счётно-аналитическая машина Холлерита.
- **1930г.** - Первый аналоговый компьютер Буша.
- **1944г.** - Первый цифровой компьютер Айкена (МАРК 1).
- **1946г.** - Первый полностью электронный цифровой компьютер Моушли и Эккерта (ЭНИАК).
- **1948г.** - Изобретён транзистор.
- **1949г.** - Завершена работа над первым компьютером с хранимой программой.

# ОСНОВНЫЕ ДАТЫ

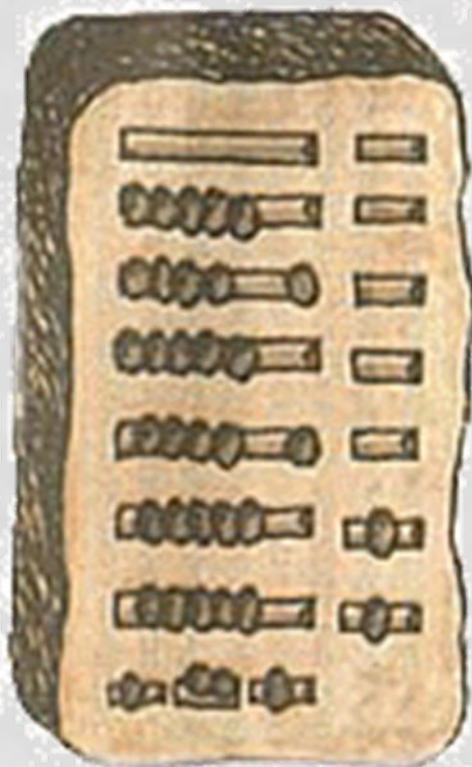
- *1951г.* - Первая серийная ЭВМ (ЮНИВАК).
- *1964г.* - Появление интегральных схем.
- *1965г.* - Первый мини-компьютер.
- *1970-е г.* - Создание больших интегральных схем.
- *1977г.* - Первый микрокомпьютер Возняка и Джобса, выпущенный фирмой APPLE
- *1980г.* - Создан центральный процессор на одном кремниевом кристалле.
- *1980-е г.* - Появились сверхбольшие интегральные схемы.

## 30 тыс. лет до н.э.

Обнаружена в раскопках так называемая **"вестоницкая кость"** с зарубками. Позволяет историкам предположить, что уже тогда наши предки были знакомы с зачатками счета.



## VI-V век до н.э.



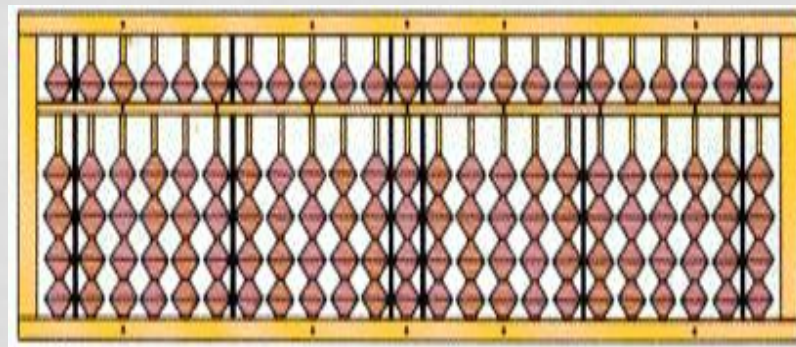
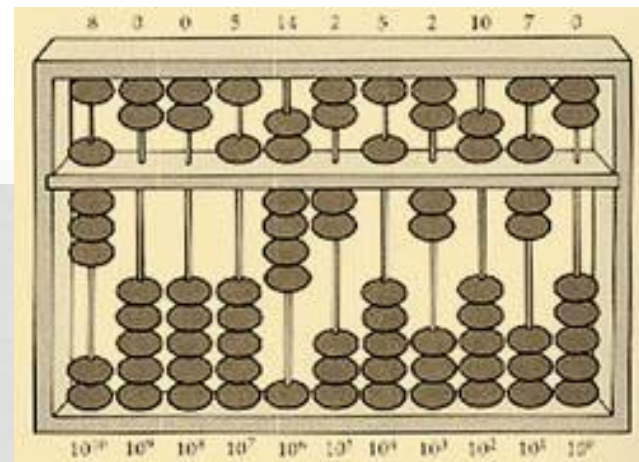
Историю цифровых устройств начать следует со счетов. Подобный инструмент был известен у всех народов. Древнегреческий абак (доска или "*саламинская доска*" по имени острова Саламин в Эгейском море) представлял собой посыпанную морским песком дощечку. На песке проходились бороздки, на которых камешками обозначались числа. Одна бороздка соответствовала единицам, другая - десяткам и т.д. Если в какой-то бороздке при счете набиралось более 10 камешков, их снимали и добавляли один камешек в следующем разряде. Римляне усовершенствовали абак, перейдя от деревянных досок, песка и камешков к мраморным доскам с выточенными желобками и мраморными шариками.



Китайские счеты *суан-пан* состояли из деревянной рамки, разделенной на верхние и нижние секции. Палочки соотносятся с колонками, а бусинки с числами. У китайцев в основе счета лежала не десятка, а пятерка.

Она разделена на две части: в нижней части на каждом ряду располагаются по 5 косточек, в верхней части - по две. Таким образом, для того чтобы выставить на этих счетах число 6, ставили сначала косточку, соответствующую пятерке, и затем прибавляли одну в разряд единиц.

У японцев это же устройство для счета носило название *серобян*.



## **V в. до н. э.**

Греки и египтяне использовали устройство, похожее на русские счеты – **АБАК**.



## 40-е годы XVII в.

**Блез Паскаль** (1623-1662), крупнейший ученый в истории человечества – математик, физик, философ и богослов, создал в **1642г.** первое механическое устройство – **суммирующую машину**, которая позволяла складывать и вычитать числа в десятичной системе счисления.

Она представляла собой систему взаимодействующих колёсиков, каждое из которых соответствовало одному разряду десятичного числа и содержало цифры от 0 до 9. Когда колёсико совершало полный оборот, следующее сдвигалось на одну цифру (это похоже на принцип ручных счетов).

Машина Паскаля умела только складывать и вычитать.



## СЕРЕДИНА XIX В.



Первое автоматическое вычислительное устройство - аналитическая машина - было разработано **Чарльзом Бэббиджем** в 1832 году.

Это механическое устройство содержало **мельницу** (арифметическое устройство) и **склад** (устройство для хранения чисел).

# ПЕРВАЯ ПРОГРАММИСТКА МИРА



Дочь английского поэта Дж. Байрона **Ада Августа Лавлейс**, ученица Ч.Бэббиджа, разрабатывала первые программы, которые предназначались для вычисления значений некоторых числовых функций.

# Поколения ЭВМ



ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ	ХАРАКТЕРИСТИКИ			
	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>
Годы применения	1946-1958	1958-1964	1964-1972	1972 - настоящее время
Основной элемент	Эл.лампа	Транзистор	ИС	БИС
Количество ЭВМ в мире (шт.)	Десятки	Тысячи	Десятки тысяч	Миллионы
Быстродействие (операций в сек.)	$10^3-10^4$	$10^4-10^6$	$10^5-10^7$	$10^6-10^8$
Носитель информации	Перфокарта, Перфолента	Магнитная Лента	Диск	Гибкий и лазерный диск
Размеры ЭВМ	Большие	Значительно меньше	Мини-ЭВМ	микроЭВМ