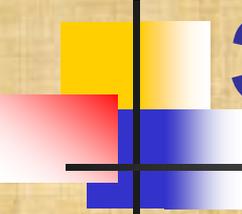


Страницы истории

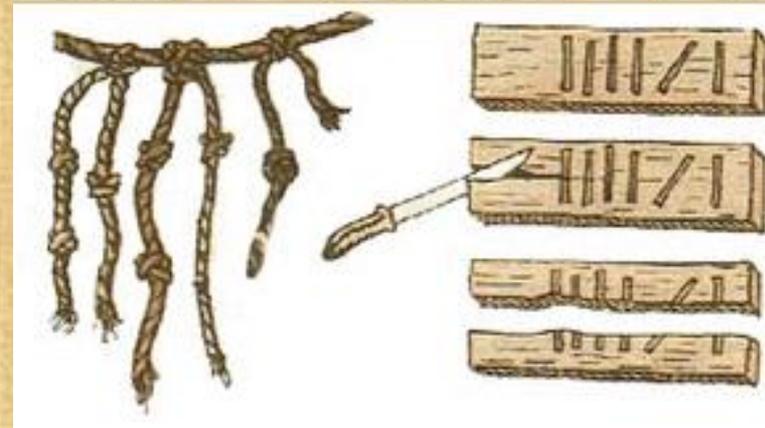


Заполните таблицу:

Год	Изобретение	Кем изобретено
30 тыс. лет до н.э.	«Вестоницкая кость» с зарубками	-
90-80 лет до н.э.		

30 тыс. лет до н.э.

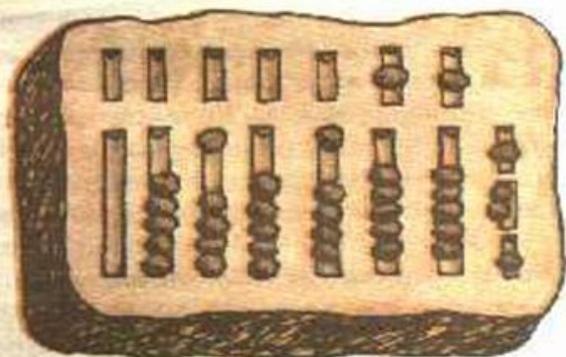
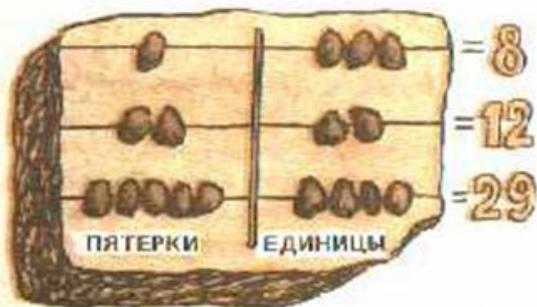
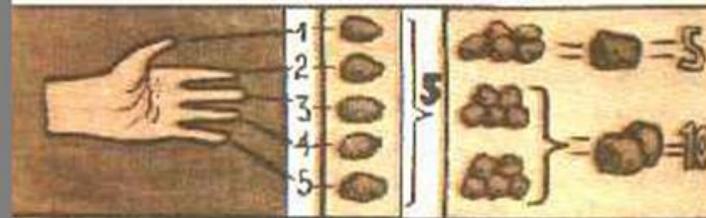
- Обнаружена в раскопках, так называемая, «**вестоницкая кость**» с зарубками. Позволяет историкам предположить, что уже тогда наши предки были знакомы с зачатками счета.



90-80 лет до н.э.

- Антикитерский механизм - механическое устройство, обнаруженное в 1902 году на затонувшем античном судне недалеко от острова Антикитера. Датируется приблизительно 87 годом до н. э.

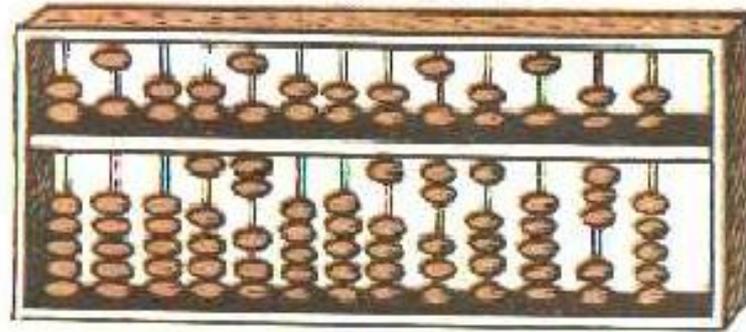




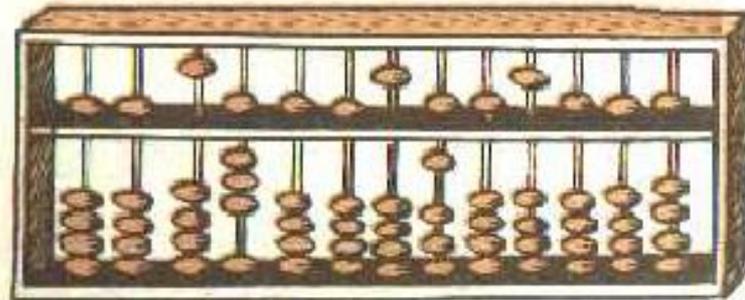
Римский АБАК

В **V – IV вв. до н.э.** созданы древнейшие из известных счётов — **«саламинская доска»** (по имени острова Саламин в Эгейском море), которая у греков и в Западной Европе назывались **«абак»**.

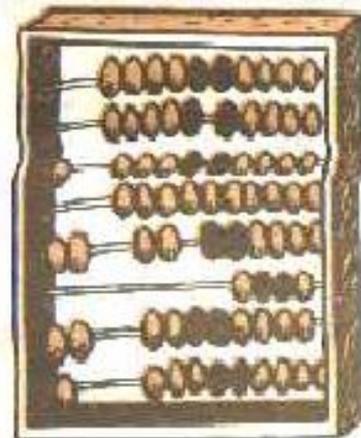
VI век Суан-пан (Китай)

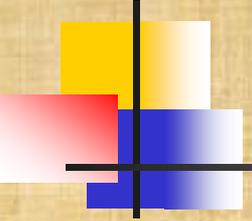


XIV век Серобян (Япония)



XVI век Щоты (Россия)





IX век н.э.

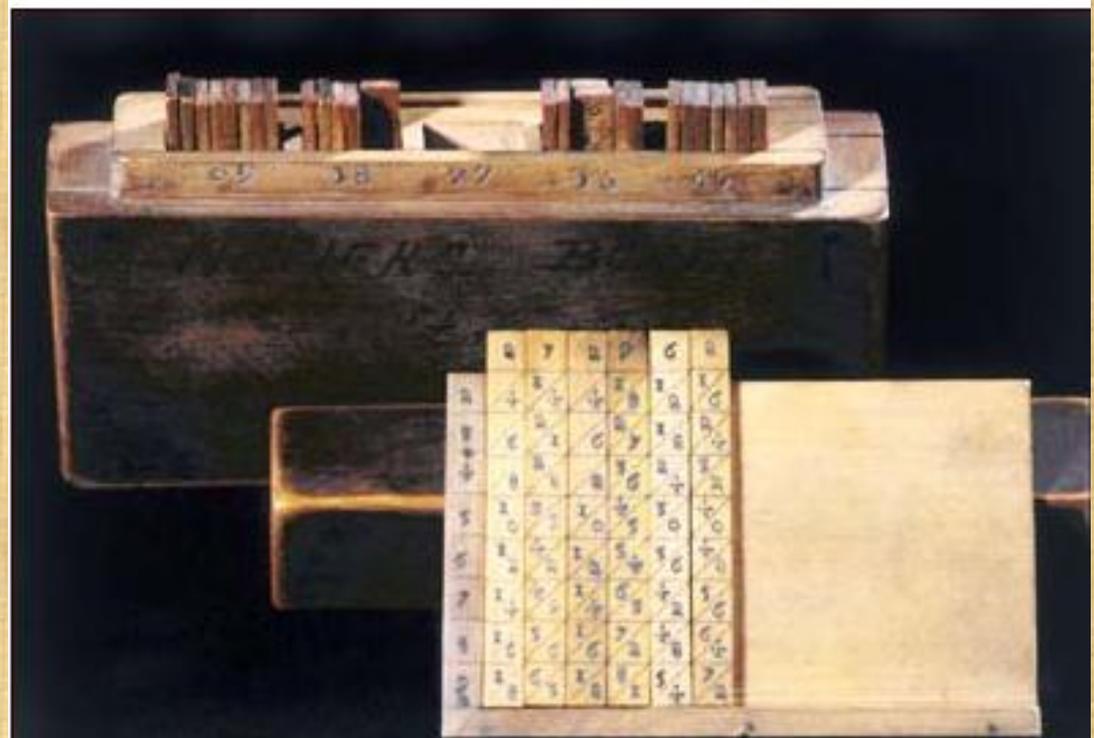
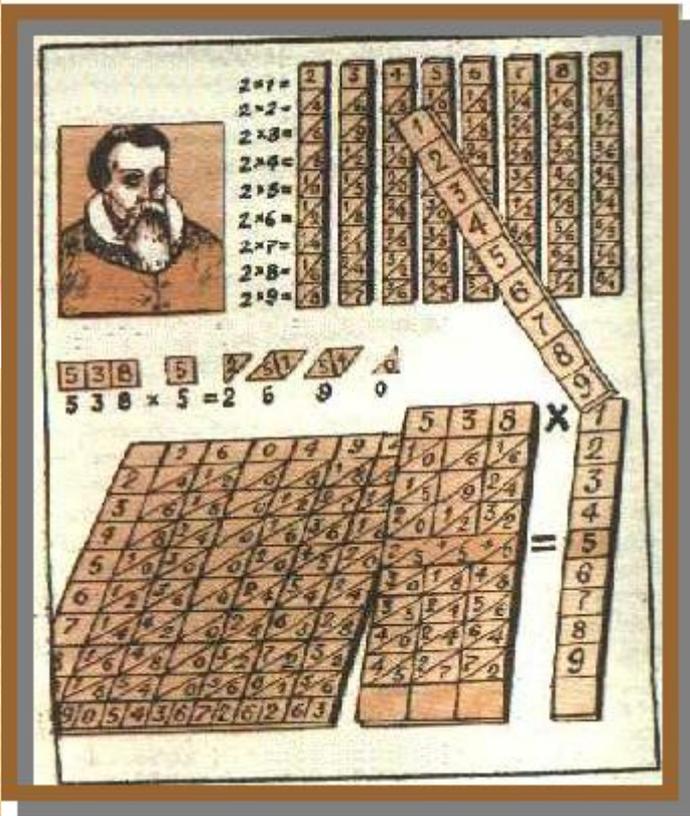
- Индийские ученые сделали одно из важнейших в математике открытий. Они изобрели **позиционную систему счисления**, которой теперь пользуется весь мир.

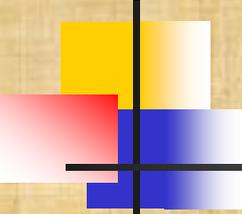
Конец XV – нач. XVI века

- **Леонардо да Винчи** (Leonardo da Vinci, 16.04.1452-02.05.1519) создал 13-разрядное суммирующее устройство с десятизубными кольцами около 1500 года.



1614 г. – шотландский математик
Джон Непер опубликовал
«Описание таблиц логарифмов».



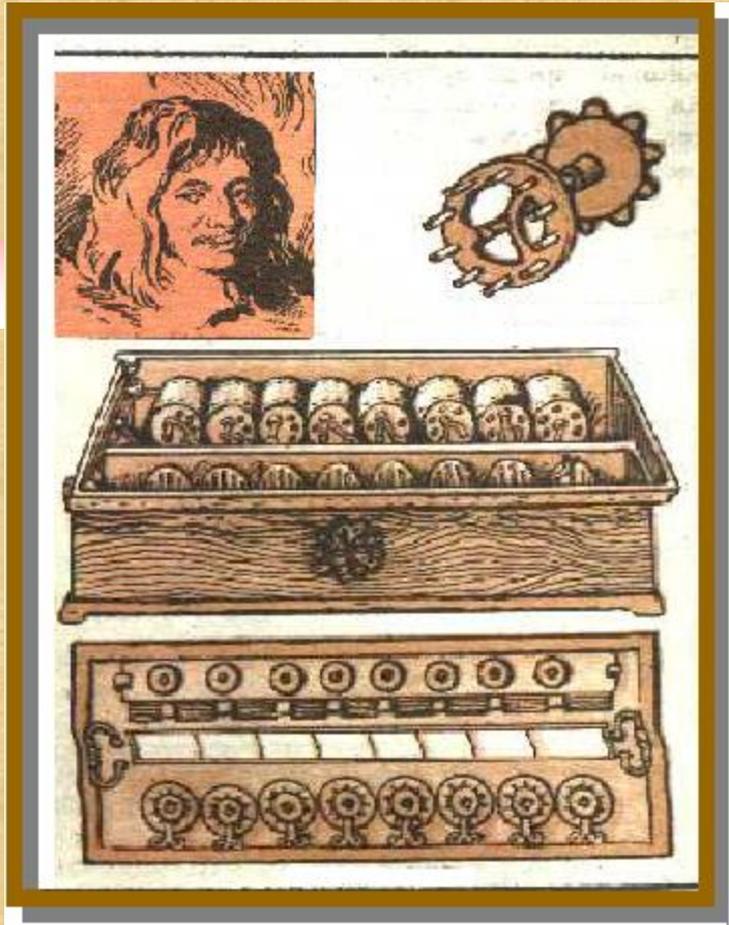


1623 год

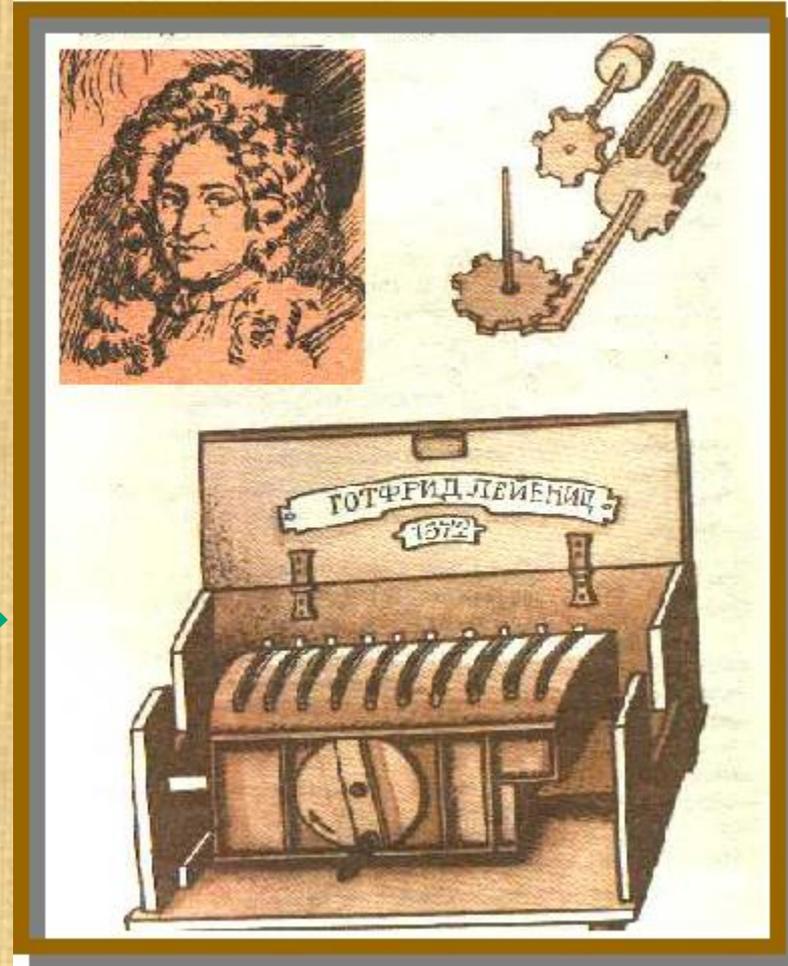
- **Вильгельм Шиккард** (Wilhelm Schickard, 22.04.1592 - 24.10.1636) - описал устройство "часов для счета" - счетной машины с устройством установки чисел и валиками с движком и окном для считывания результата.



1642 г. – 18-летний Блез Паскаль
создает первую модель
вычислительной машины
«Паскалина»

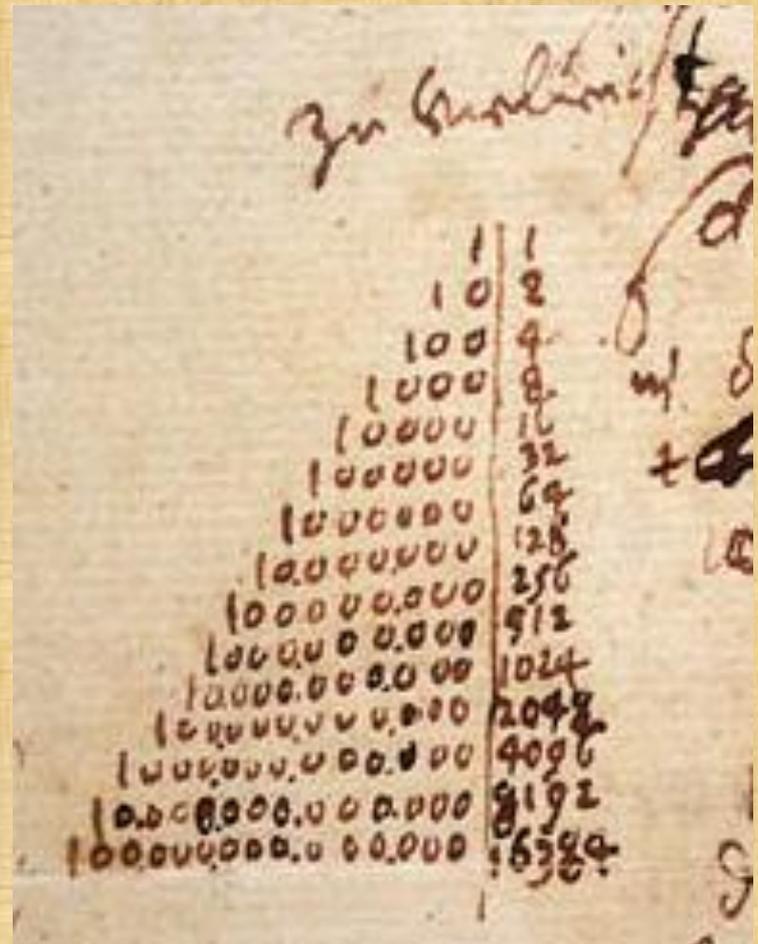


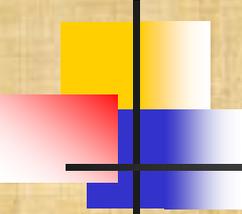
1673 г. – Готфрид Вильгельм Лейбниц создал
машину, которая производила
сложение, вычитание, умножение и деление.



1703 год

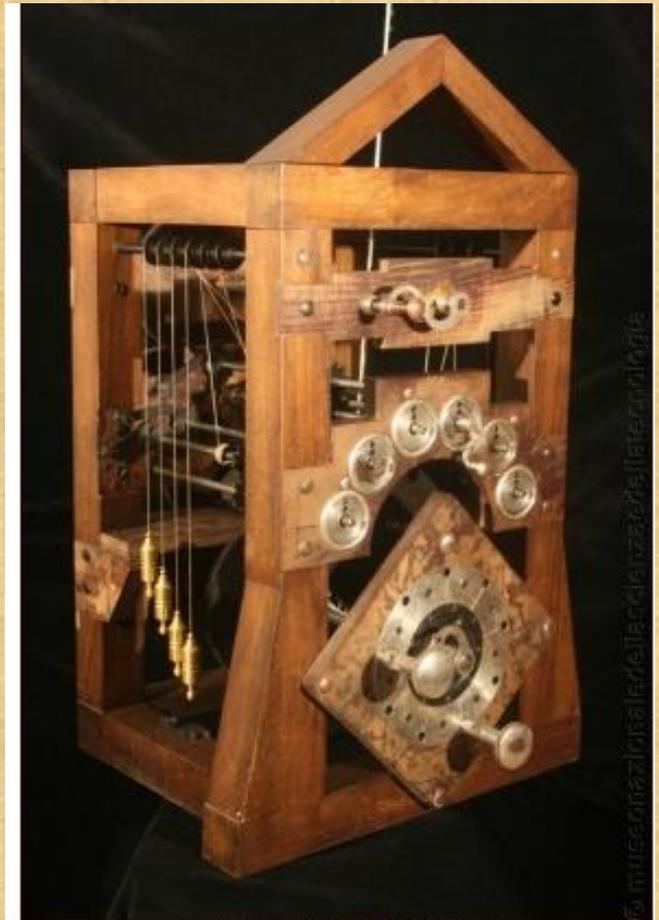
- Немецкий философ, математик, физик **ГОТФРИД ВИЛЬГЕЙМ ЛЕЙБНИЦ** написал трактат об использовании двоичной системы счисления в вычислительных машинах.



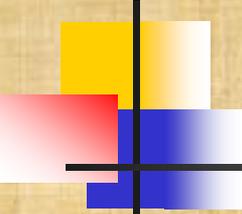


1709 год

- Джованни Полени продемонстрировал арифмометр, в котором был использован принцип «зубчатого колеса с переменным числом зубцов». Машина приводилась в действие силой падающего груза.



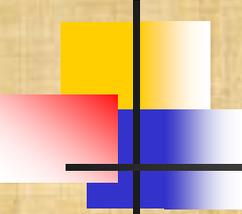
Арифмометр Полени



1723 год

- **Христиан Людвиг Герстен** изобрел арифметическую машину, а 2 годами позже ее изготовил.
- В ней впервые применено устройство для подсчета частного.

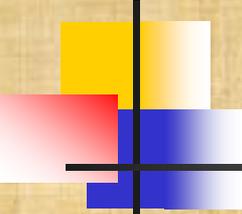




1725 год

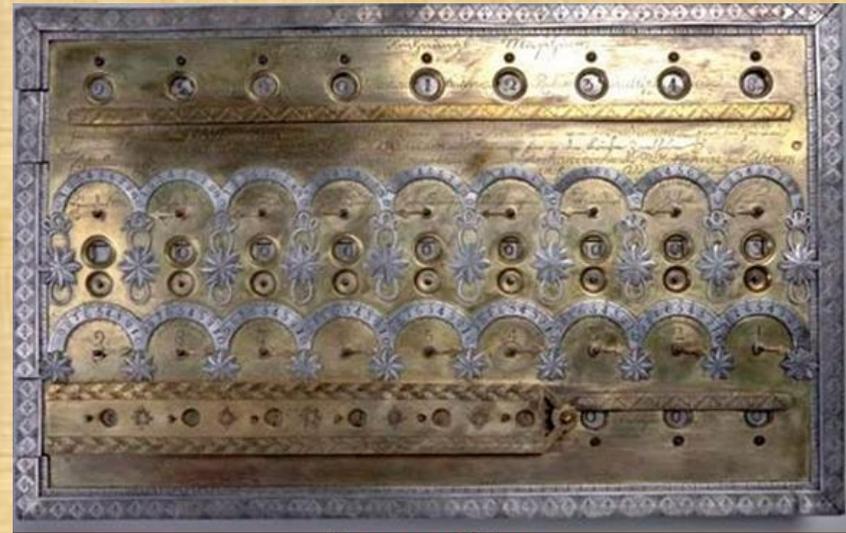
- **Базиль Бушон** впервые предложил способ управления ткацким станком с помощью **перфорированной бумажной ленты**.



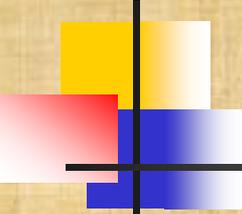


1770 год

- машина Якобсона позволяла автоматически подсчитывать число произведенных вычитаний. Была решена проблема ввода чисел, возможность фиксации промежуточных результатов.



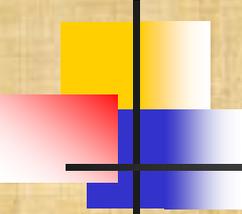
Счетная машина Якобсона



1774 год

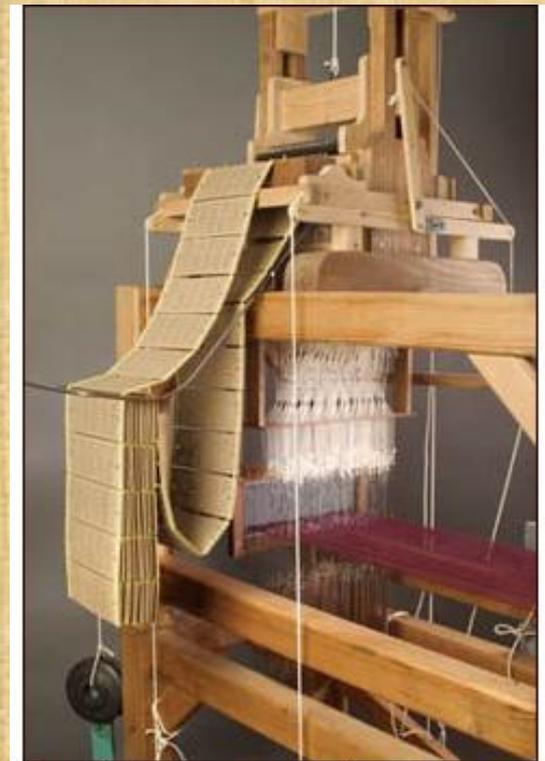
- **Филипп Маттеос Ган** сконструировал машину для астрономических вычислений. Ему пришлось иметь дело "с громадными дробями и делать умножения и деления над весьма большими числами, от которых даже мысли останавливались".





1801 год

- **Жозеф Мари Жаккард**
- сконструировал приспособление к ткацкому станку, работу которого можно было **программировать** с помощью специальных карт.



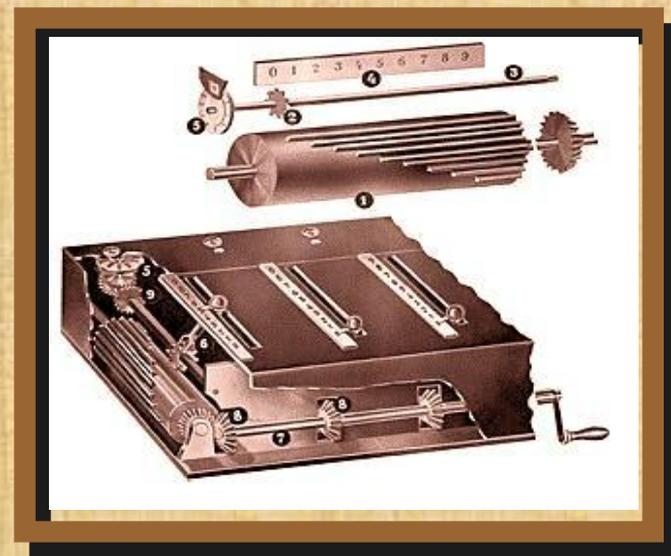
Ткацкий станок, управляемый с помощью карт

1820 г. – Шарль-Ксавье Тома де Кольмар

изобрёл 16-разрядные арифмометры, запоминание промежуточных результатов с использованием их в последующих операциях, печать результата



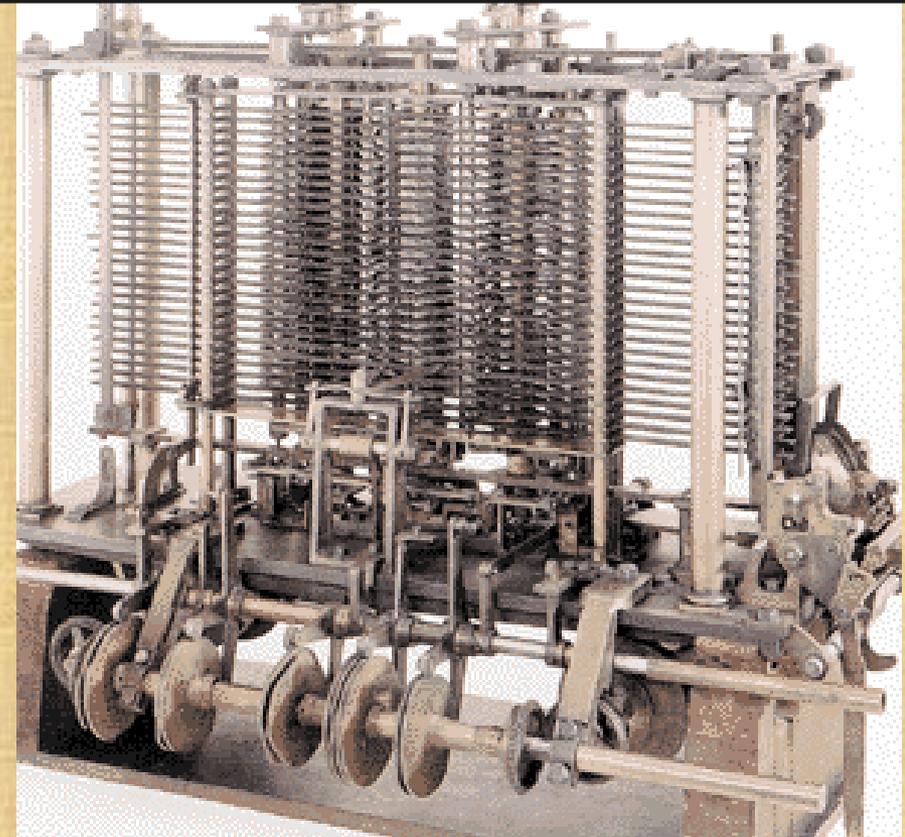
Счетная машина Шарль-Ксавье Тома де Кольмара

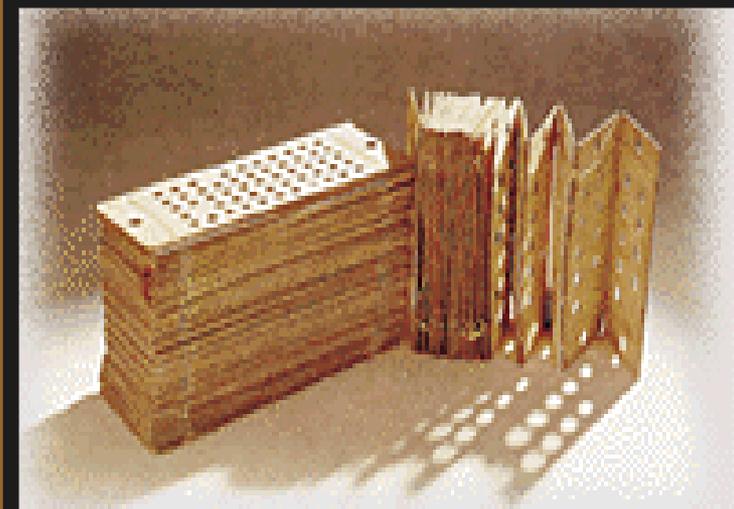


1823 г. – английский учёный Чарльз Бэббидж разработал проект *«Разностной машины»* – имела 4 основные части: «склад» для хранения чисел, «мельницу» для операций над ними, устройство управления и устройства ввода/вывода.

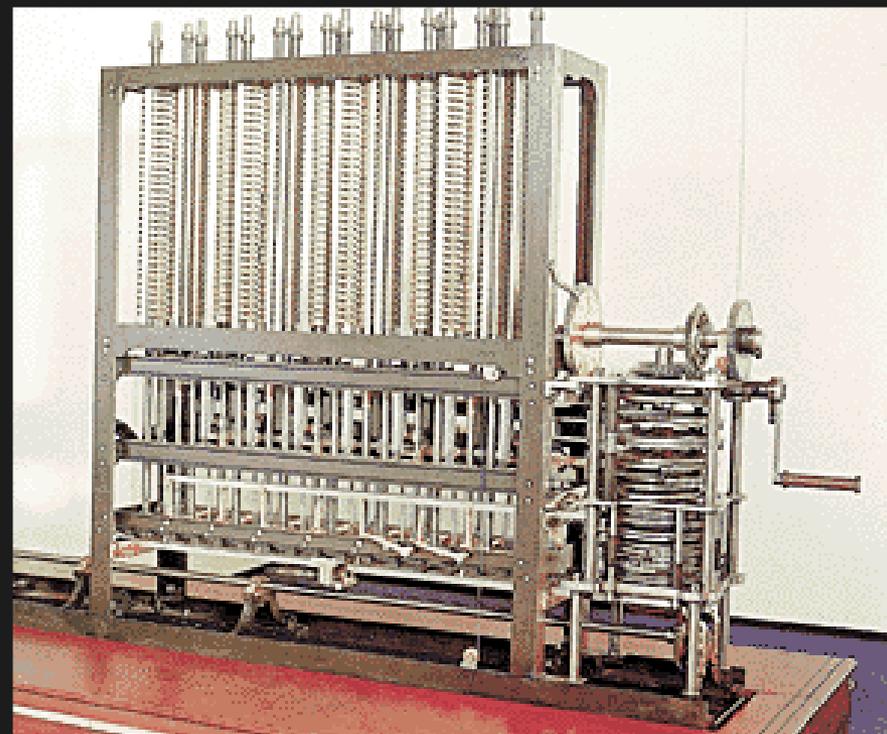


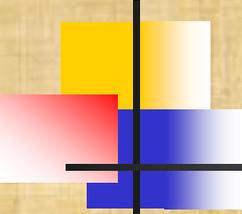
Леди Ада Августа Лавлейс составляла программы для машины Бэббиджа.





Перфокарты для «Аналитической машины».



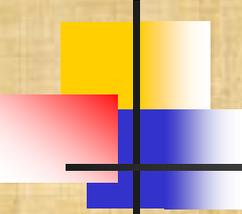


1831 год

- **Джозеф Генри** американский физик, изобрел электромеханическое **РЕЛЕ**..



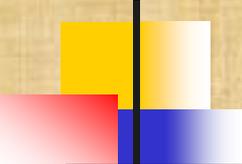
Реле Джозефа Генри



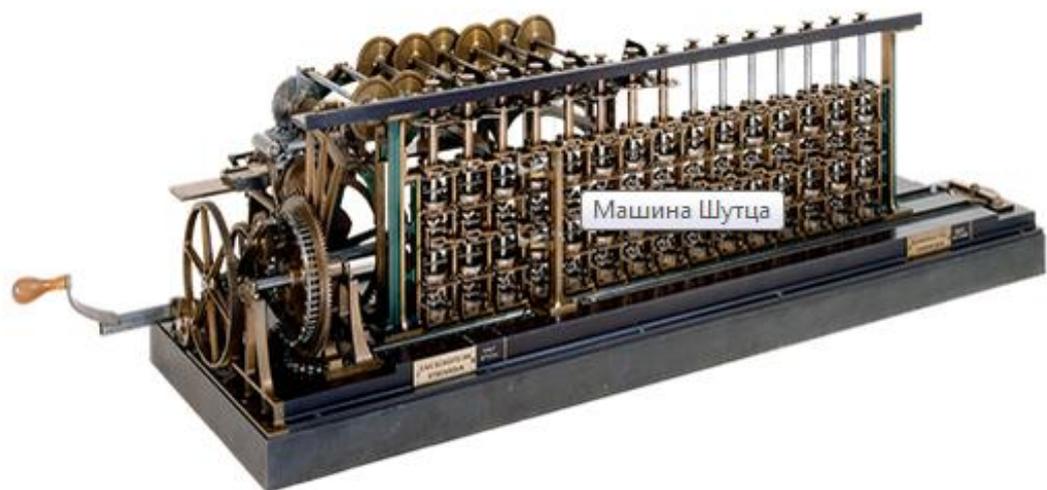
1837 год

- Первый **электрически й телеграф** создали английские изобретатели **Уильям Кук** и **Чарлз Уитстон**





1853 год



Машина Шутца

Машина Шутца

1855 год



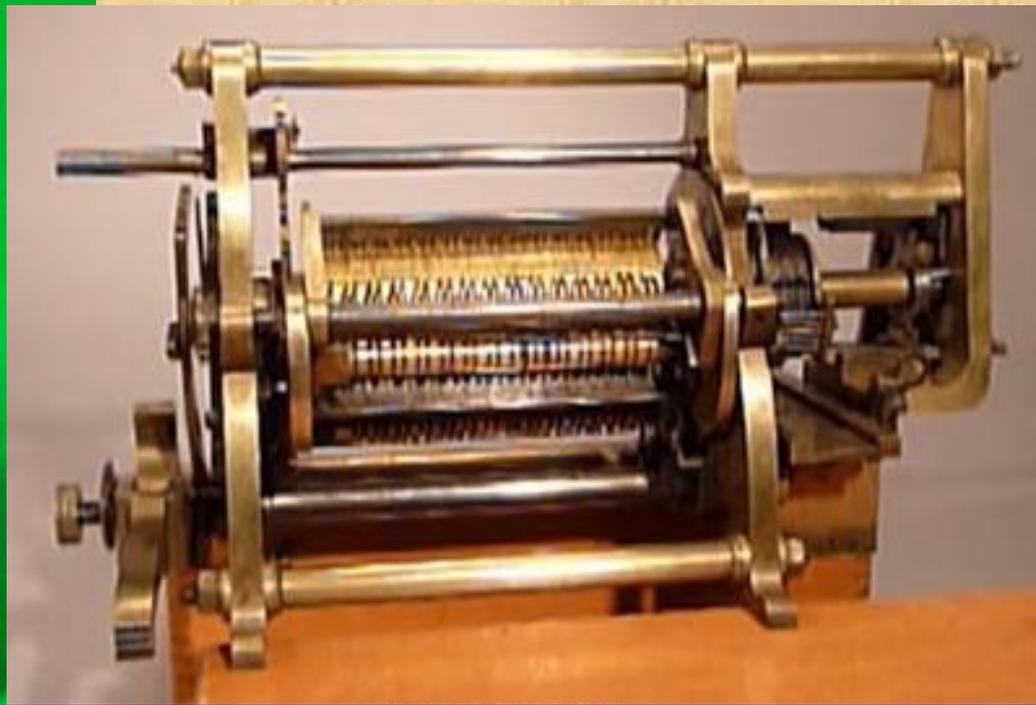
Телеграфный аппарат Юза
Завод «Сименс и Гальске»

1857 год

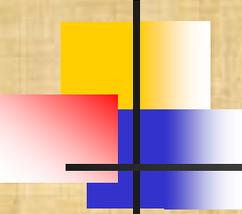
1863 год



Машина Хилла

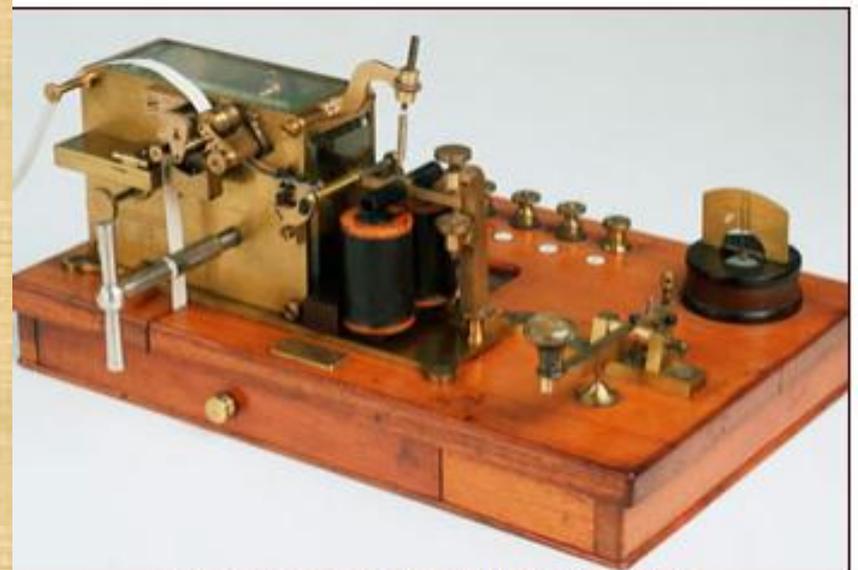
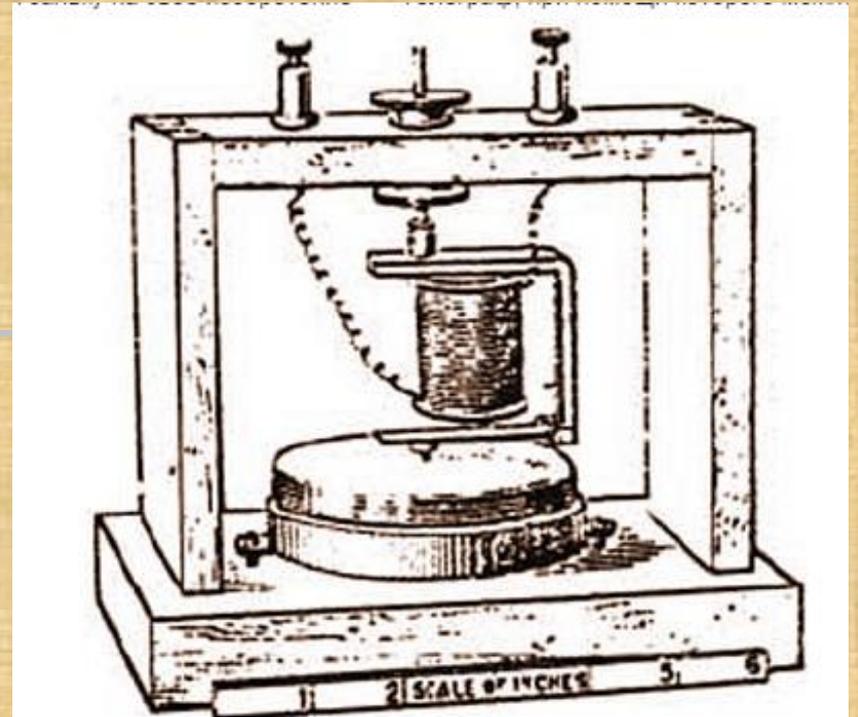


Машина Виберга

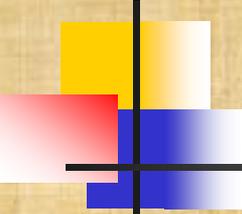


1876 год

- **Александр Грэхем Белл** подал заявку на свое изобретение — "Телеграф, при помощи которого можно передавать человеческую речь" (телефон).

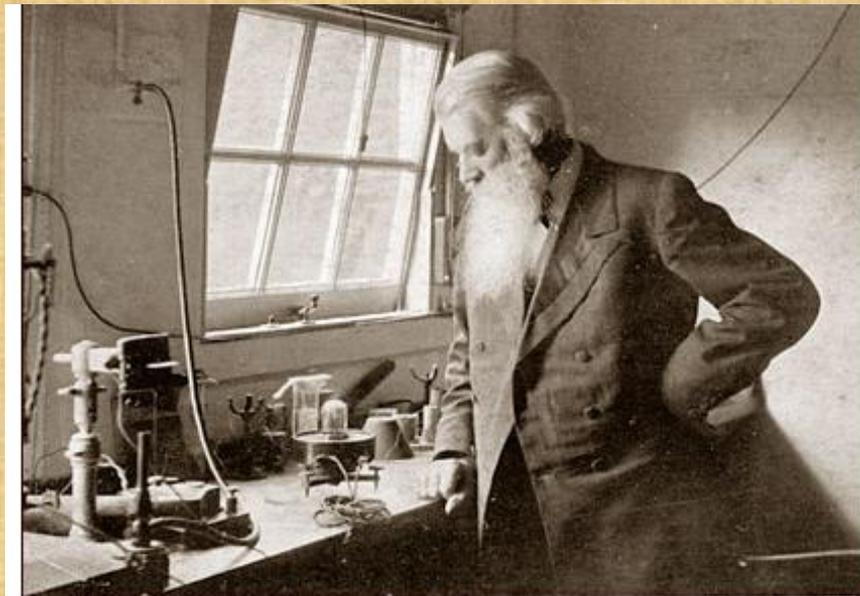
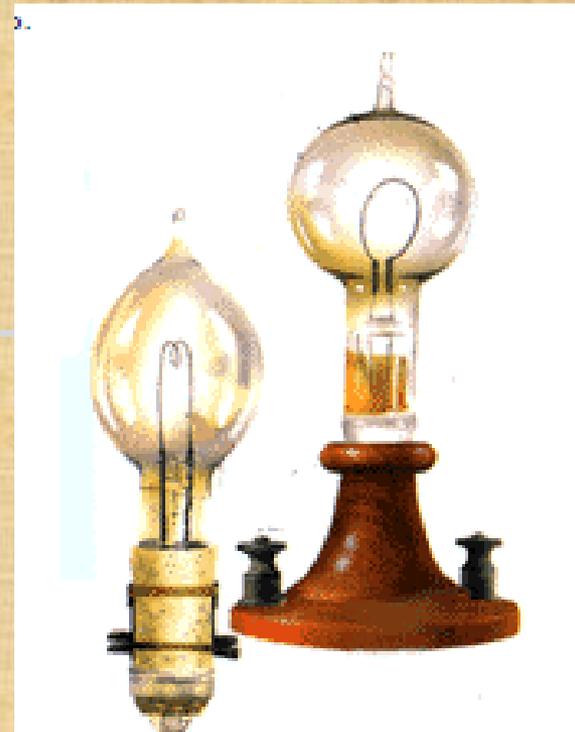


Приемник телеграфа печатал точки и тире

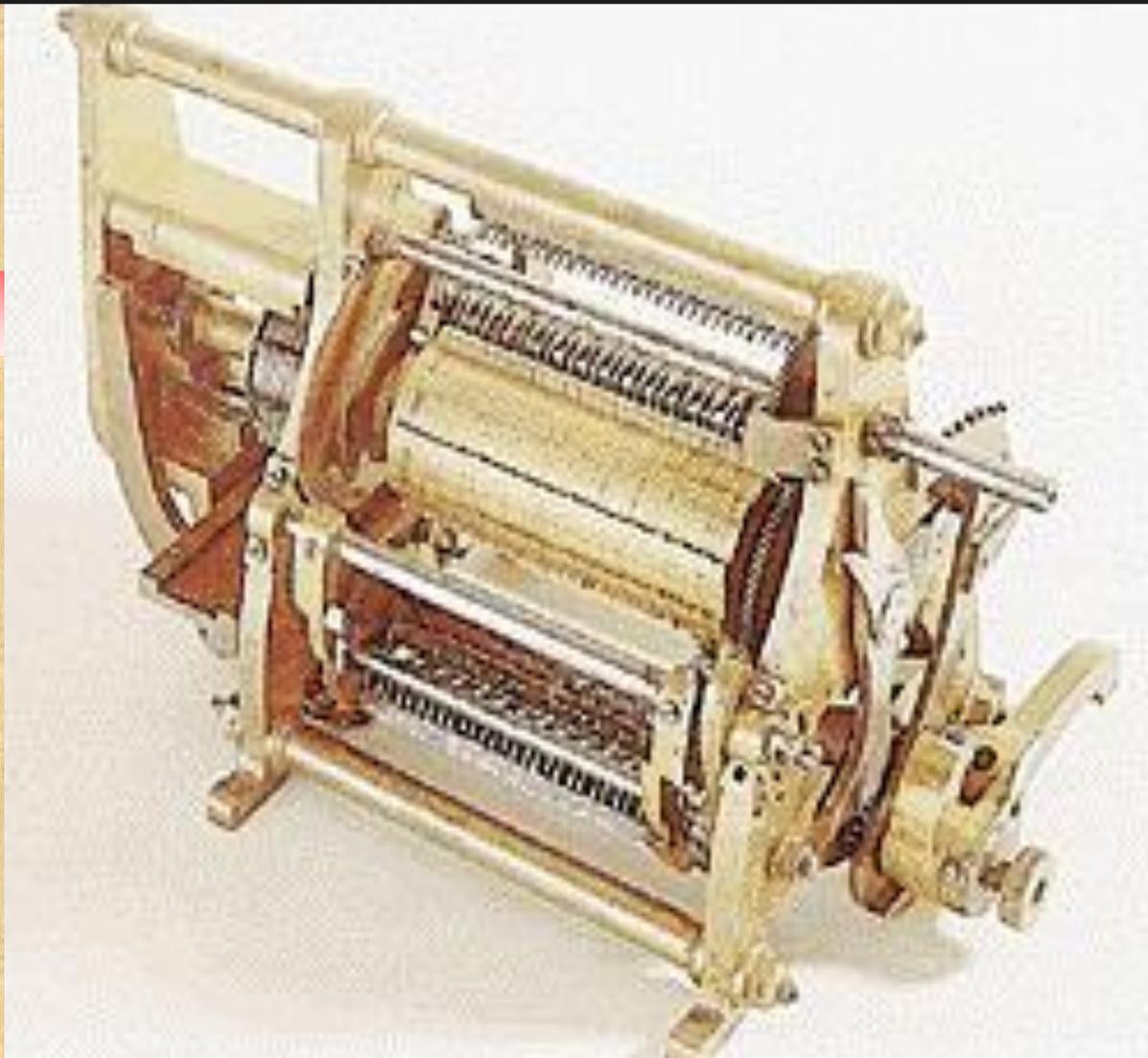


1878 год

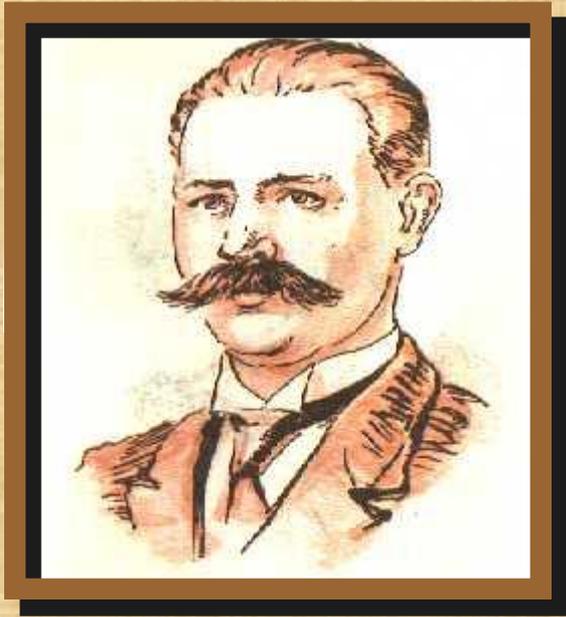
- Английский ученый **Джозеф Сван** изобрел электрическую лампочку.



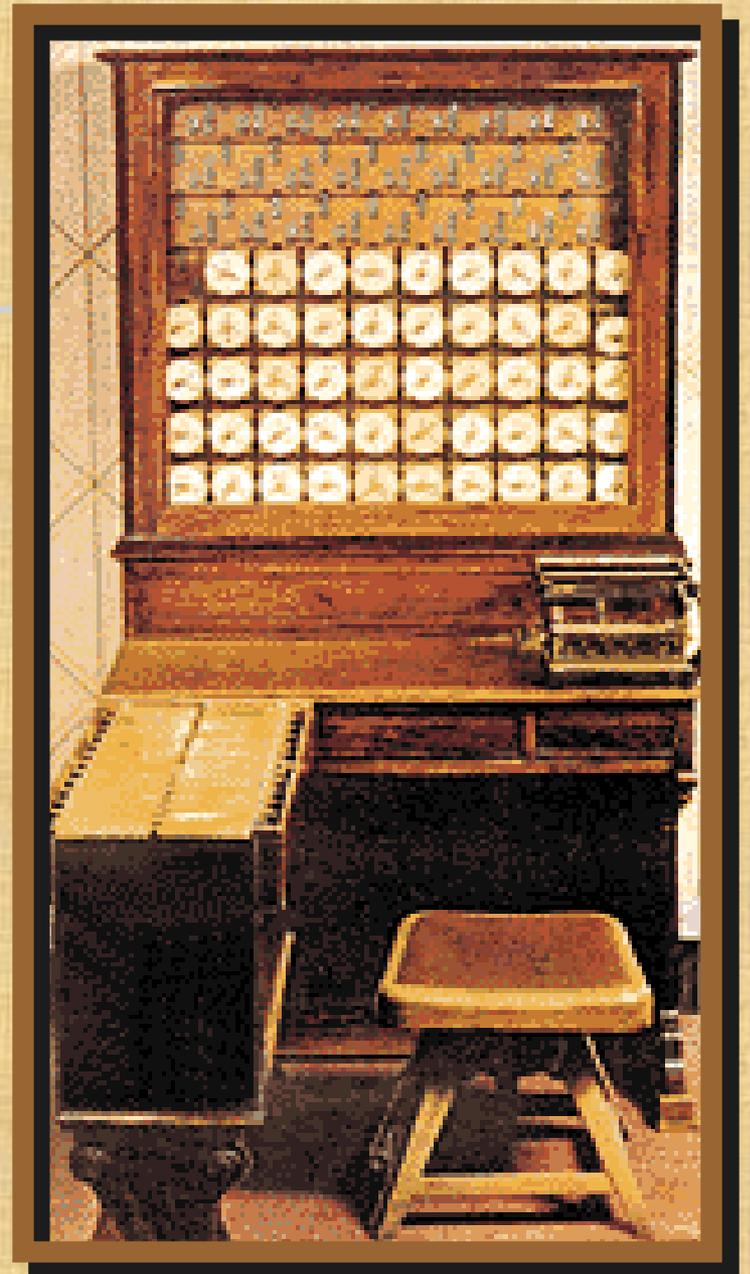
Джозеф Сван



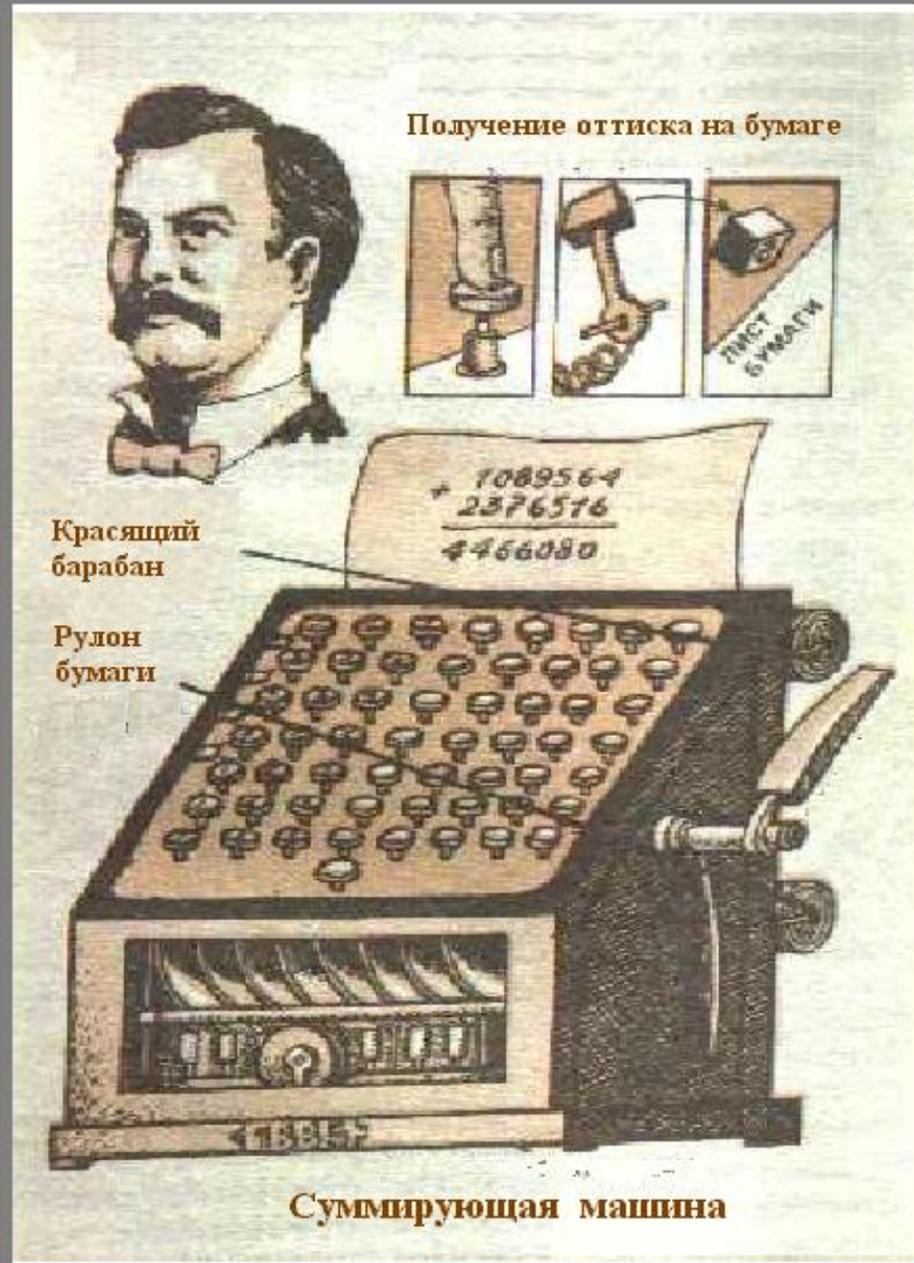
1880 г. – петербургский инженер Т. Однер
конструирует арифмометр. Его
модификация «Феликс» выпускалась
в СССР до 50-х годов.

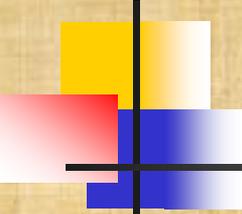


1884 г. – в США Г. Холлерит создаёт особое устройство – табулятор, в котором информация, нанесённая на перфокарты, расшифровывалась электрическим током.



1885 г. – американец
У. Барроуз создаёт
машину, которая
печатает исходные
цифры и результат
вычислений.



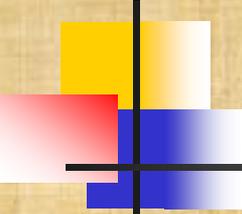


1897 год

- **Карл Фердинанд Браун** сконструировал первую **электронно-лучевую трубку** (кинескоп, катодо-лучевая трубка).



Трубка Брауна

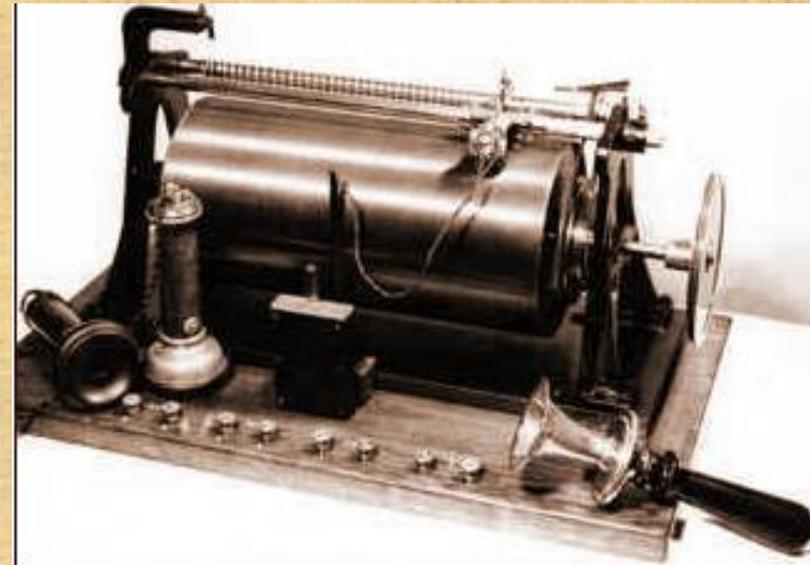


1898 год

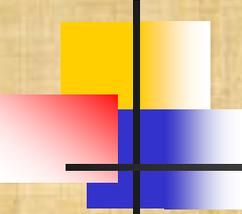
- **Вальдемар Паульсен** разработал конструкцию аппарата для магнитной записи звука.



Телеграфон (1900 год)



Телефон Паульсена, 1898

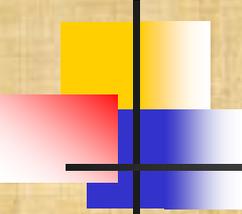


1904 год

- **Джон Амброс Флеминг** создает диод. Диоды используются для преобразования радиоволн в электросигналы, которые могут передаваться на большие расстояния.



Диод Флеминга 1906 года

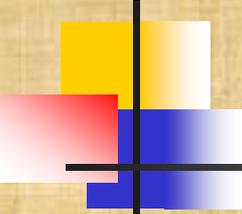


1907 год

- **Ли де Форест** изобрел первую электронную усилительную лампу – **триод**.
- Триод стал основным элементом ламповых ЭВМ.



Триод Ли де Фореста

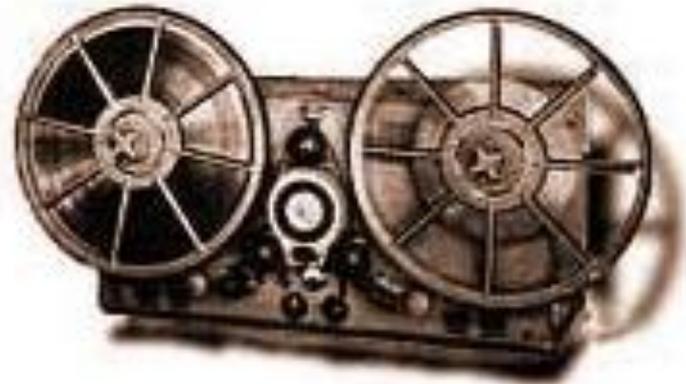


1928 год

- Создан первый магнитофон (на ленте) - вот с него и пошло название "Магнитофон" (Magnetophon).



Первый магнитофон SONY (1949 год)

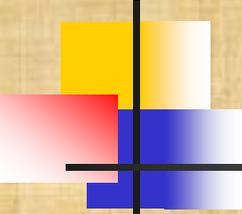


Магнитофон на стальной ленте (1931 год)

1938 год

- В 1938 году в телефонной компании создали первый двоичный сумматор (электрическая схема, выполнявшая операцию двоичного сложения) - один из основных компонентов любого компьютера.





1939 год

- Джордж Штибитц и Сэмюель Вильямс создали калькулятор, складывающий комплексные числа, а также проводящий вычитание, умножение и деление.

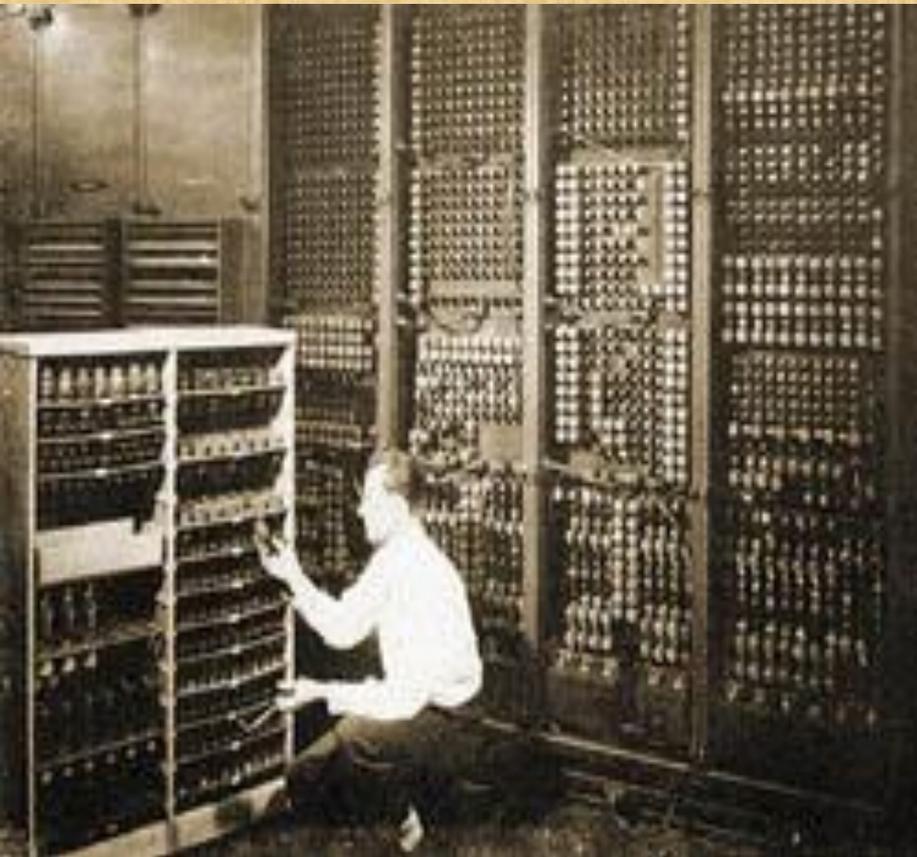


Complex Number Calculator



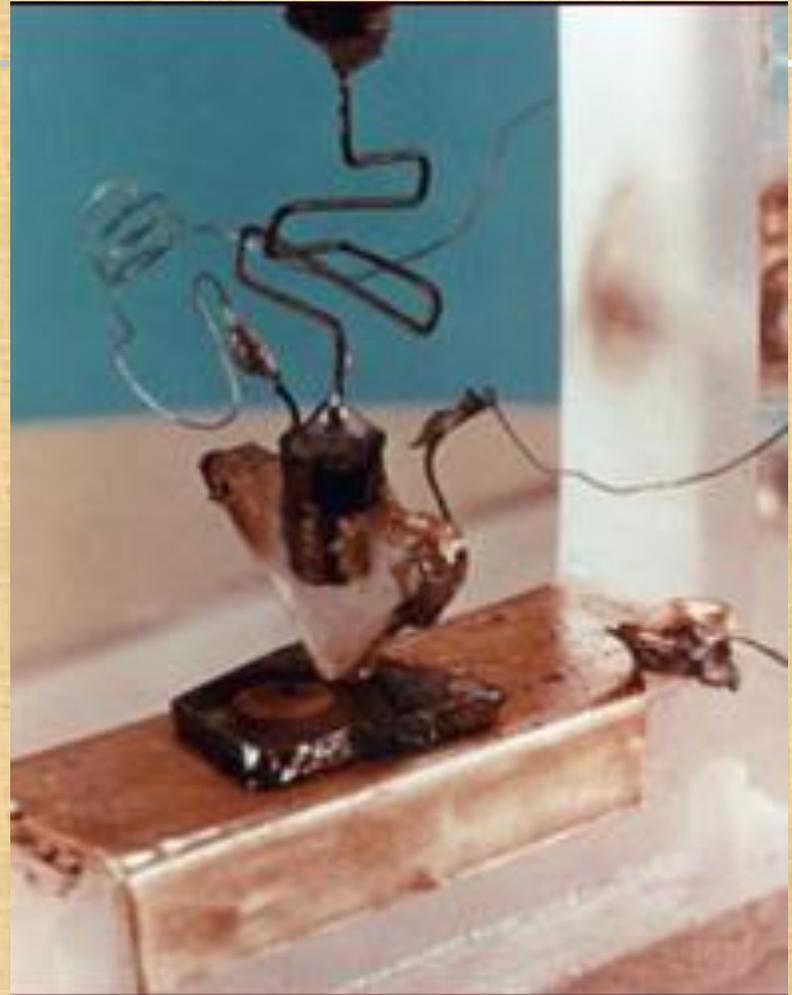
Компьютер ABC в музее

1946 г. – американский инженер - электронщик **Д. П. Эккерт** и физик **Д. У. Моучли** сконструировали в Пенсильванском университете первую ЭВМ «**ENIAC**» (**Electronic Numerical Integrator and Computer**). Она состояла из 20 тыс. электронных ламп.



1947 год

- были изобретены:
трехэлектродные
полупроводниковые
приборы –
ТРАНЗИСТОРЫ.



Первый транзистор



1947 – 1948 гг. – академик С. А. Лебедев в Институте электроники АН УССР начинает работу по созданию **МЭСМ (Малой Электронной Счётной Машины)**.

1948 г. – американский математик Норберт Винер выпустил книгу «Кибернетика, или Управление и связь у животных».

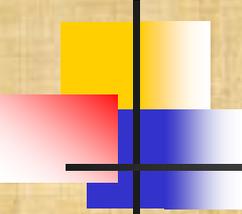


Это положило начало развитию теории автоматов и становлению кибернетики – науки об управлении и передаче информации.

1949 г. – в Кембриджском университете под руководством профессора М. Уилкса создана первая в мире вычислительная машина с хранимой программой **ЭДСАК.**

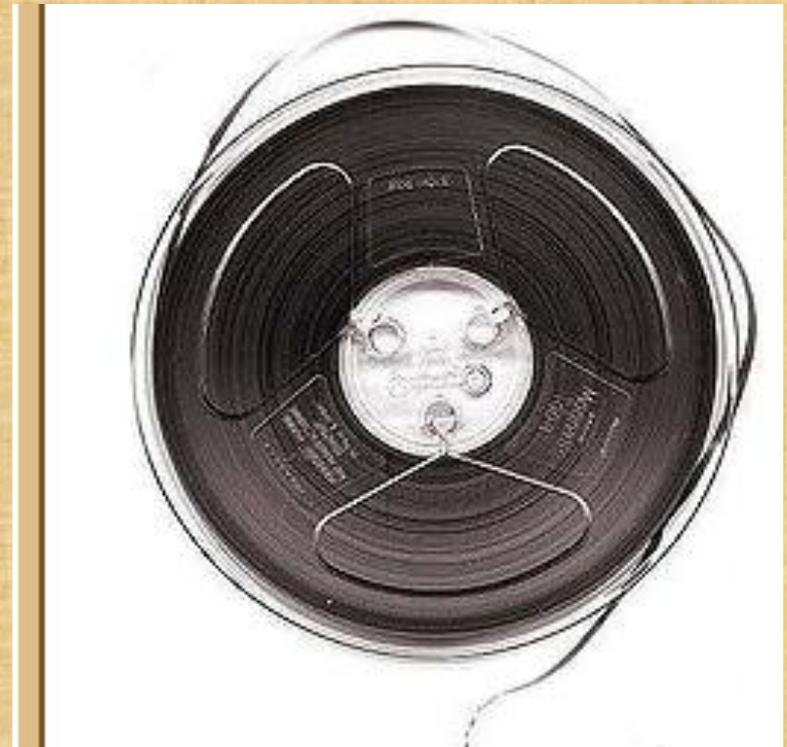


1949 г. – под руководством Дж. фон Неймана разработан компьютер **MANIAC (Mathematical Analyzer Numerical Integrator and Computer).**



1952 год

- плотность записи **магнитной ленты** составляла 100 символов на дюйм, скорость 75 дюймов в секунду.



1952 г. – закончена разработка **БЭСМ** (Большой Электронной Счётной Машины) с быстродействием около 10 тыс. операций в секунду под руководством Сергея Алексеевича Лебедева.



1953 год



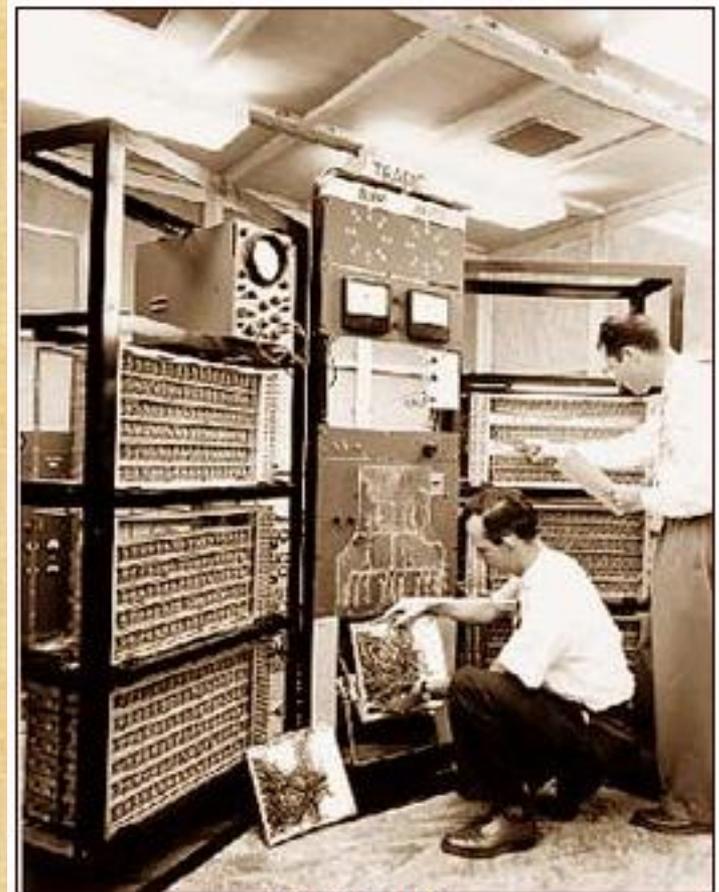
Стрела



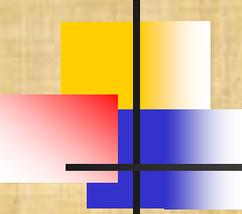
TX-0

1955 год

- первый транзисторный компьютер фирмы Bell Laboratories - содержал 800 транзисторов, каждый из которых был заключен в отдельный корпус.

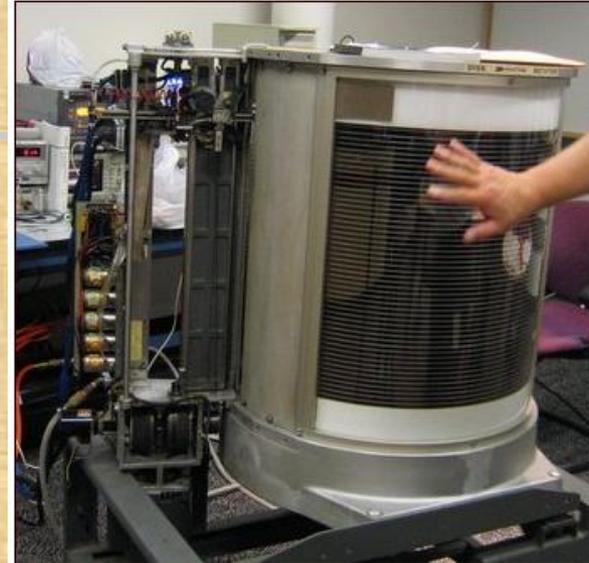


TRADIC, 1954



1956 год

- IBM 704 - использовались **индексные регистры** и данные представлялись в форме с плавающей запятой; **дисковые запоминающие устройства.**



Пластина дискового запоминающего устройства

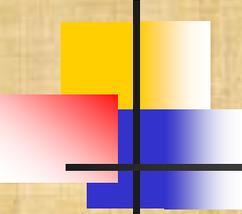


1958 г

- выпущен **первый модем**

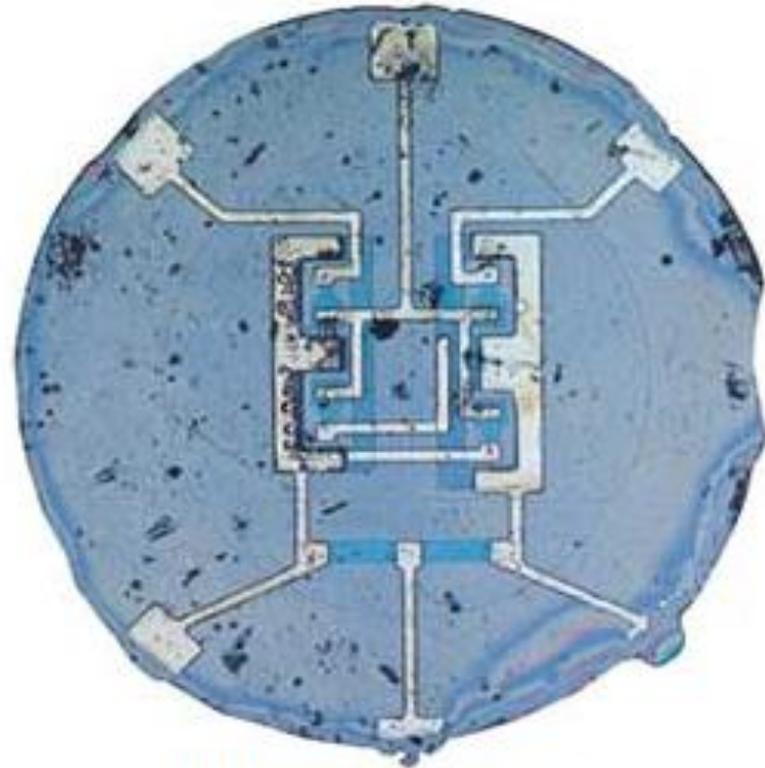


Bell 103

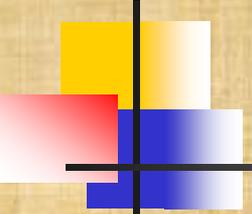


1960 год

- технология монолитных интегральных схем



Первый чип Роберта Нойса



1961 год

- Появился первый **миникомпьютер** с монитором и клавиатурным вводом.

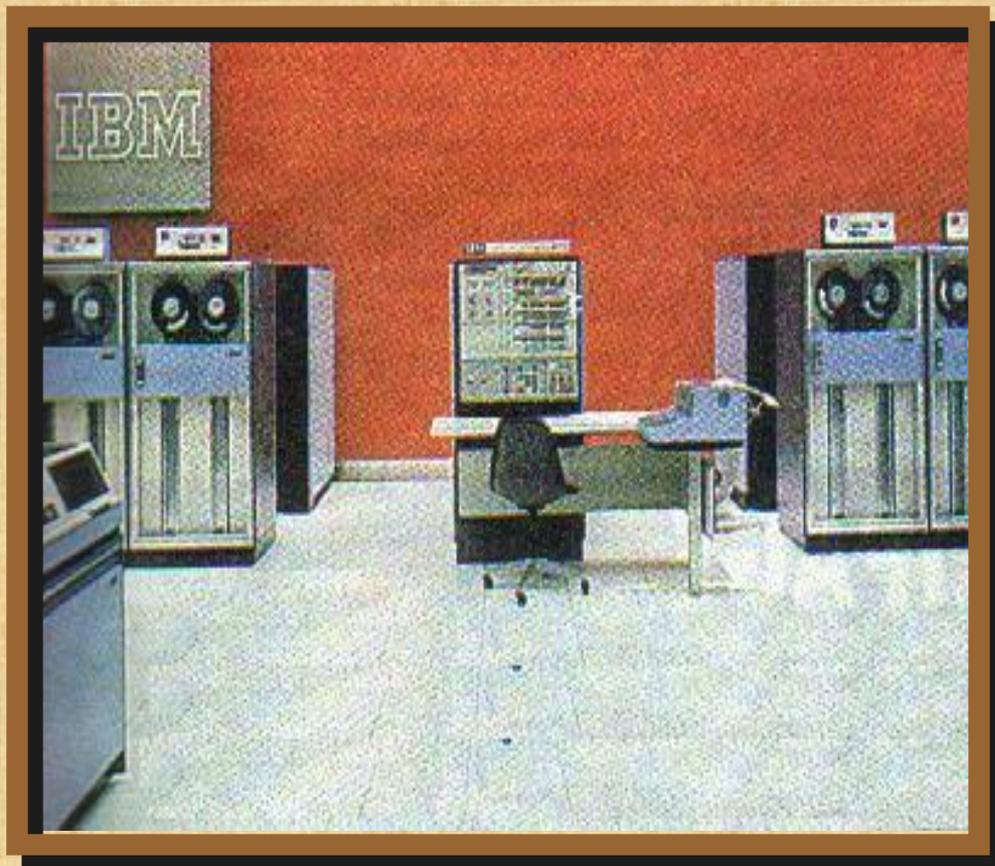
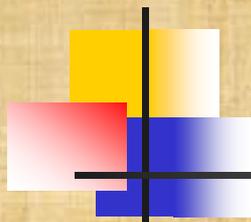


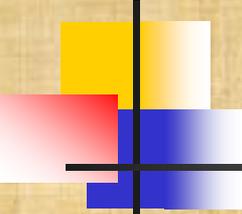
PDP-1

1963 г. – создана первая мышка.



1961 г. – в продажу поступила первая выполненная на пластине кремния интегральная схема (ИС).



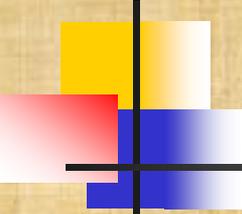


1967 год

- **карманный калькулятор с четырьмя функциями**



Первый карманный калькулятор



1968 год

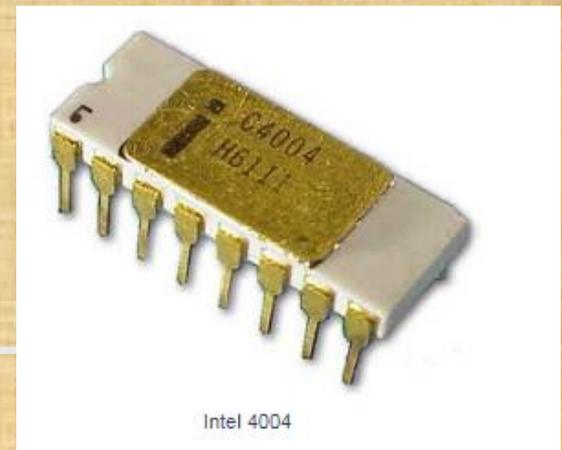
- В США фирма Burroughs выпустила первую быстродействующую ЭВМ на БИСах (**больших интегральных схемах**)



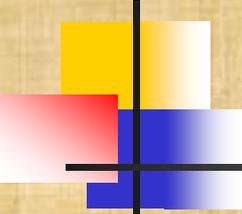
B2500

1971 год

- создан первый микропроцессор (МП);
- накопитель на гибком магнитном диске (сравнение 8 дюймовой дискеты и 3,5 дюйма)



Накопитель на гибком магнитном диске
(сравнение 8 дюймовой дискеты и 3,5 дюйма)

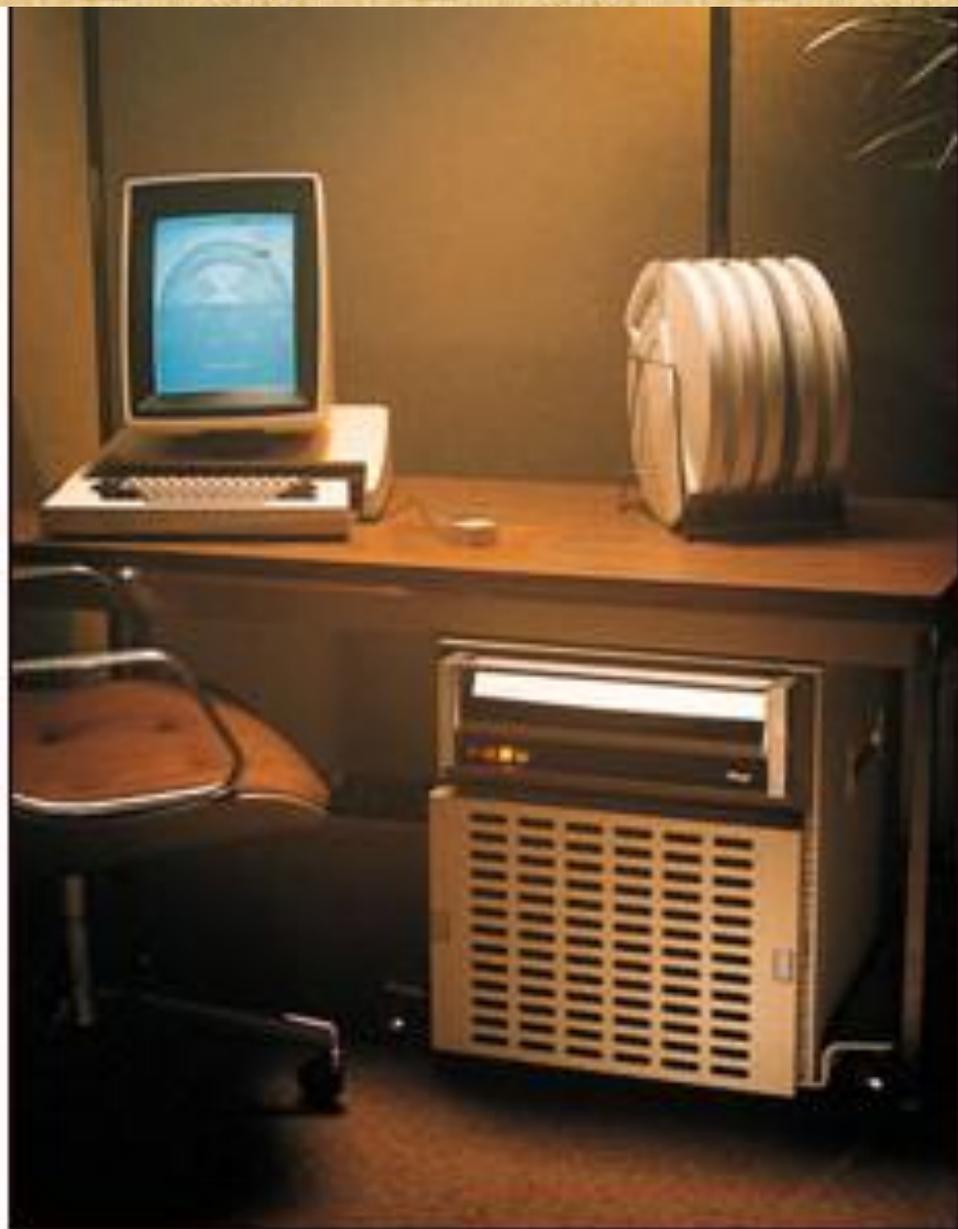


1973 год

- графический интерфейс и система "окон"



Жесткий диск IBM 3340

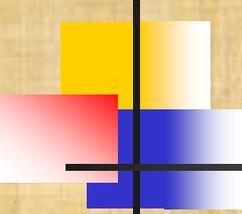


Alto с графическим интерфейсом

1978 год

- первый 16-битный микропроцессор компании Intel;
- матричный принтер **MX-80.**





1981 год

- появились дискеты диаметром **3,5 дюйма**



3,5 дюйма дискеты

1984 г. – Корпорация Apple Computer выпустила компьютер **Macintosh** – первую модель знаменитого впоследствии семейства Macintosh с удобной для пользователя операционной системой.



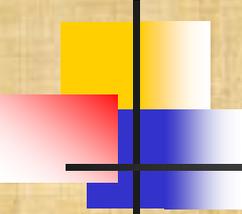
90-е годы



Первый Web-сервер



Тактовая частота: 450 МГц – 1.4 ГГц



21 век

- 2000г- процессор Pentium 4;
- 2002г- **PascalABC.NET** — система программирования;
- 2004г- **Mozilla Firefox** — браузер;
- 2006г- Созданы процессоры Core Duo;
- 2008г- первая версия ОС для мобильных устройств **Android**;
- 2010г- планшет **iPad**;
- 2014г- В России разработали планшет для военных, который оснащен отечественной операционной системой, защищен от пыли, выдерживает падения и работает под водой.

ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ:

Поколение	Элементная база	Быстродействие (операций в секунду)	Устройства ввода-вывода	Программное обеспечение
		Объем ОП		
ПЕРВОЕ ПОКОЛЕНИЕ, после 1946 года	Электронные лампы, реле	3×10^5	Пульт управления, перфокарта	Машинные языки, однопользовательский режим
		64 Кб		
ВТОРОЕ ПОКОЛЕНИЕ, после 1955 года	Транзисторы	3×10^6	Перфокарты, перфоленты, АЦПУ, магнитный барабан, магнитные ленты	Алгоритмические языки, диспетчерские системы, пакетный режим
		512 Кб		
ТРЕТЬЕ ПОКОЛЕНИЕ, после 1964 года	Интегральные схемы (ИС)	3×10^7	Видеотерминальные системы, магнитные диски	Операционные системы, режим разделения времени
		16 Мб		
ЧЕТВЕРТОЕ ПОКОЛЕНИЕ, после 1975 года	Большие интегральные схемы (БИС) и сверхбольшие интегральные схемы (СБИС)	более 3×10^7	Цветной графический дисплей, графопостроители, мышь, магнитные диски, сканер, оптические, лазерные устройства, устройство голосовой связи, Flash-карты	Базы и банки данных, персональный режим работы, сетевая обработка данных
		более 16 Мб		
ПЯТОЕ ПОКОЛЕНИЕ, начало проектирования 1982 год	Сверхбольшие интегральные схемы (СБИС)			Экспертные системы