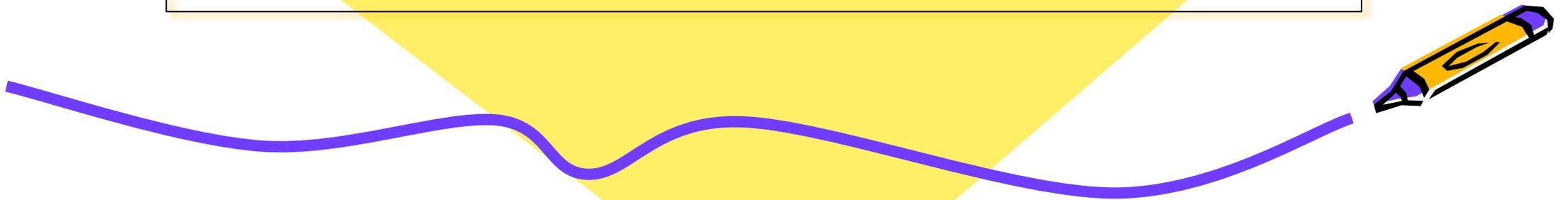
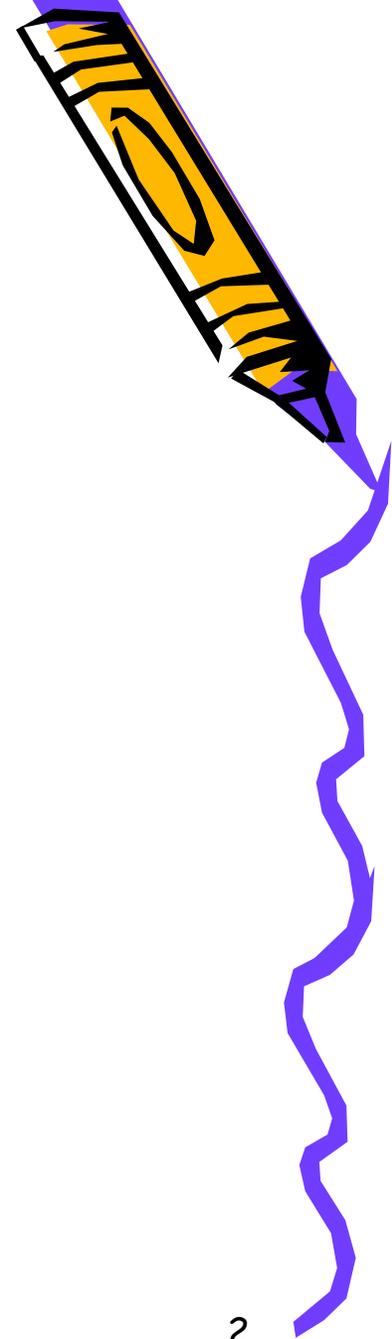
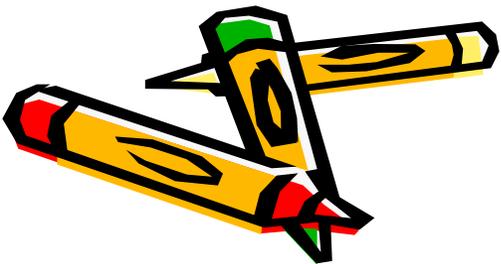


Важнейшие этапы
истории вычислительной
техники



Основные этапы развития вычислительной техники

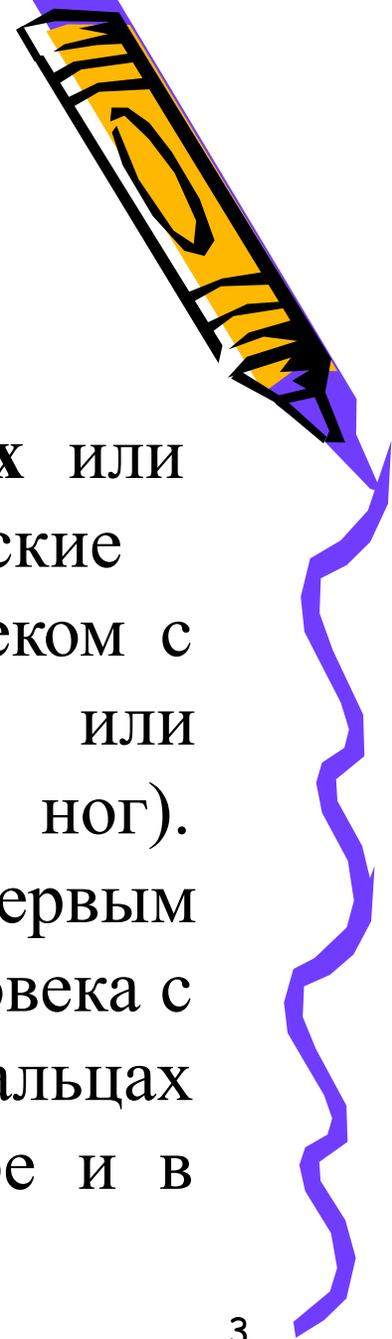
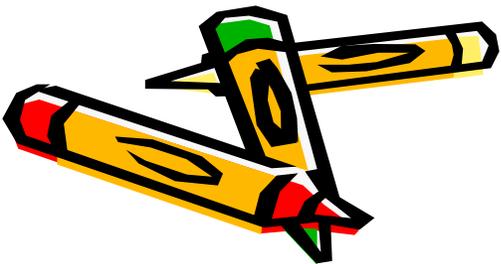
- 1. Ручной (50 тыс. лет до н. э.)
- 2. Механический (середина 17 века)
- 3. Электромеханический (с 90-х гг. 19 века)
- 4. Электронный (40-е гг. 20 века)
- 5. Современный



«Ручной» этап 50 тыс. лет до н. э.



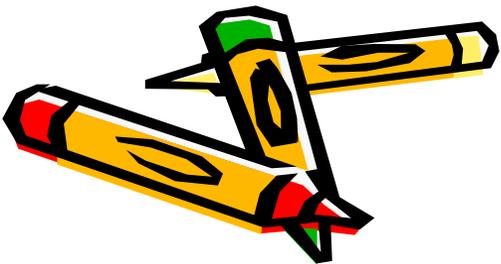
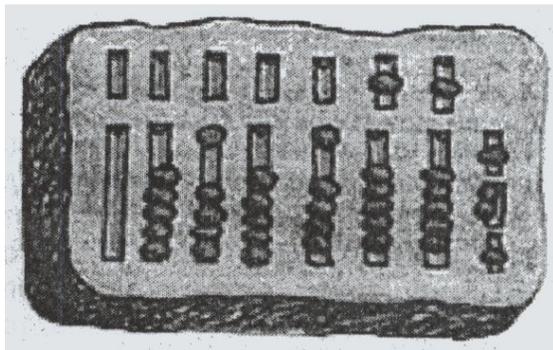
- **Пальцевый счёт, счёт на пальцах или дактилономия** — математические вычисления, осуществляемые человеком с помощью сгибания, разгибания или указывания пальцев рук (иногда и ног). Пальцы рук считаются самым первым счётным инструментом древнего человека с эпохи верхнего палеолита. Счёт на пальцах широко применялся в древнем мире и в средневековье.



«Механический» этап середина 17 века

Абак — счётная доска, применявшаяся для арифметических вычислений приблизительно с V века до н. э. в Древней Греции, Древнем Риме.

Доска абака была разделена линиями на полосы, счёт осуществлялся с помощью размещённых на полосах камней или других подобных предметов. Камешек для греческого абака назывался *псифос*; от этого слова было произведено название для счёта — *псифофория*, «раскладывание камешков».

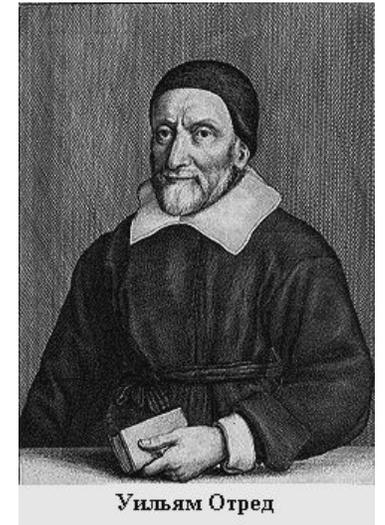


Логарифмическая линейка

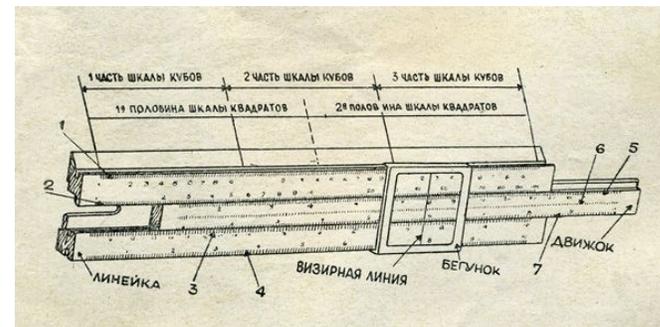
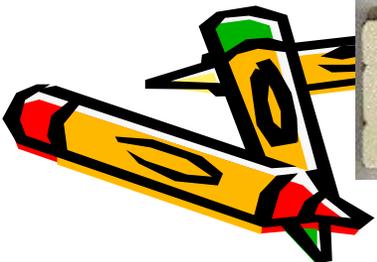


Была создана Уильямом Отредом в 1654 году.

Логарифмическая линейка, Счётная линейка — аналоговое вычислительное устройство, позволяющее выполнять несколько математических операций, в том числе умножение и деление чисел, возведение в степень (чаще всего в квадрат и куб) и вычисление квадратных и кубических корней, вычисление логарифмов, потенцирование, вычисление тригонометрических и гиперболических функций и другие операции.



Уильям Отред

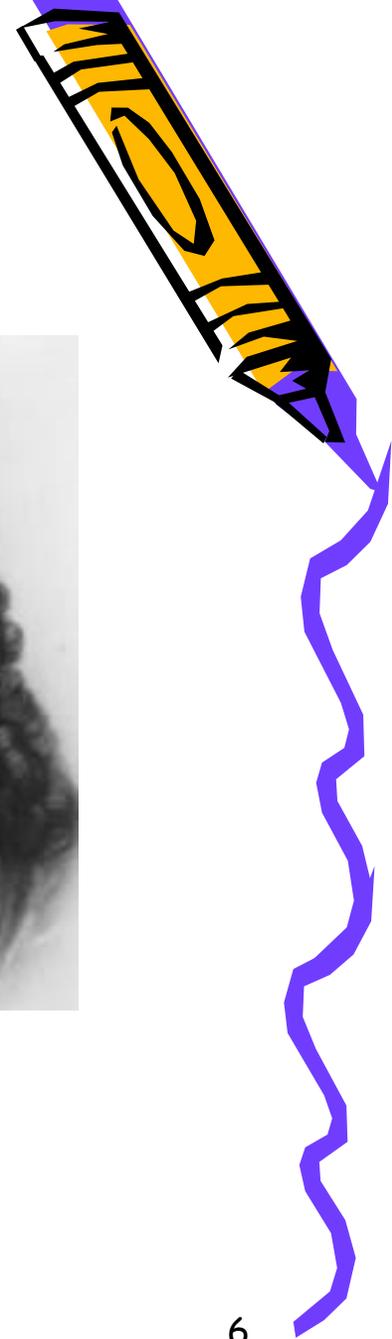
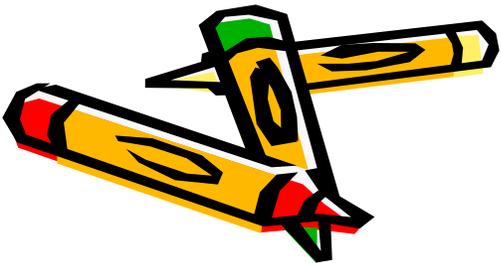


Арифмометр

Классическим инструментом механического типа является арифмометр (устройство для выполнения четырёх арифметических действий), изобретённый Готфридом Лейбницем (Gottfried Leibniz, 1646–1716) в 1673 году.

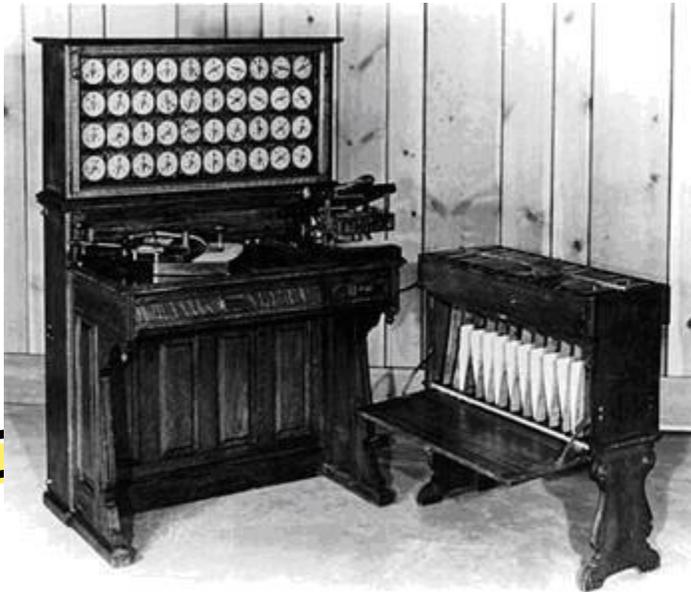


Арифмометр



«Электромеханический» этап с 90-х гг. 19 века

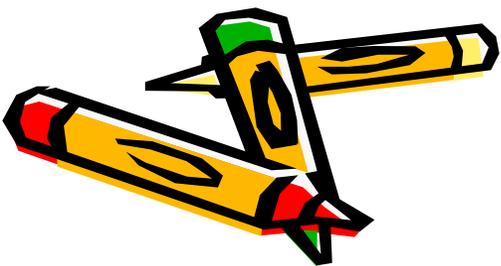
Первый счетно-аналитический комплекс был создан в США Г. Холлеритом в 1887 г. и состоял из ручного перфоратора, сортировочной машины и табулятора.

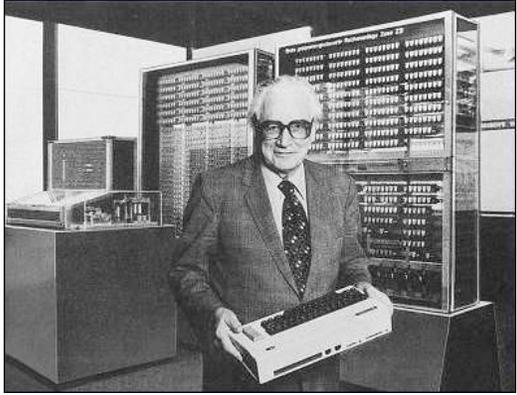


Табулирующая машина Г.Холлерита

Первый программист

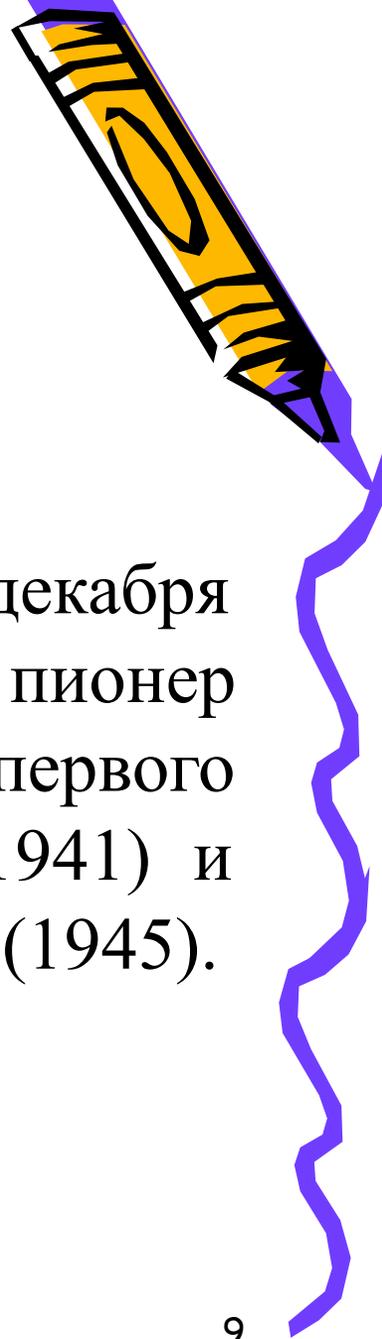
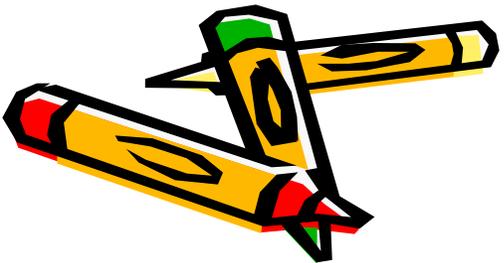
Августа Ада Кинг (урождённая Байрон), графиня Лавлейс (10 декабря 1815, Лондон, Великобритания — 27 ноября 1852) — англичанка-математик. Известна прежде всего созданием описания вычислительной машины, проект которой был разработан Чарльзом Бэббиджем. Составила первую в мире программу (для этой машины). Ввела в употребление термины «цикл» и «рабочая ячейка», считается первым программистом.





Конрад Цузе

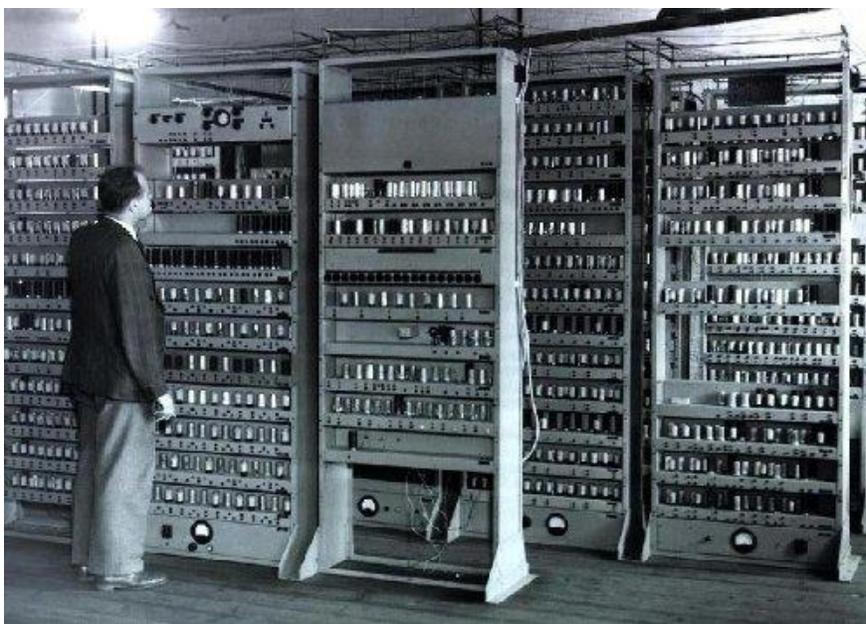
Конрад Цузе (22 июня 1910, Берлин, Германская империя — 18 декабря 1995, Хюнфельд, Германия) — немецкий инженер, пионер компьютеростроения. Наиболее известен как создатель первого действительно работающего программируемого компьютера (1941) и первого языка программирования высокого уровня Планкалкюль (1945).



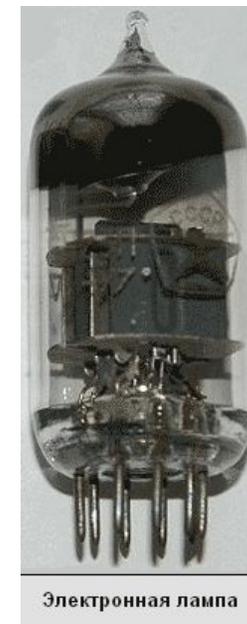
Электронный этап ЭВМ 1-ого поколения (Ламповые ЭВМ)

Первое поколение ЭВМ создавалось на электронных лампах в период с 1944 по 1954 гг.

Электронная лампа – это прибор, работа которого осуществляется за счет изменения потока электронов,двигающихся в вакууме от катода к аноду.



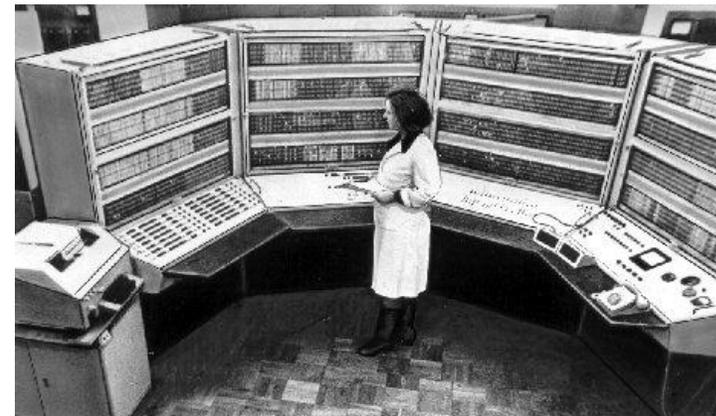
ЭВМ EDSAC, 1949 г.



Электронная лампа

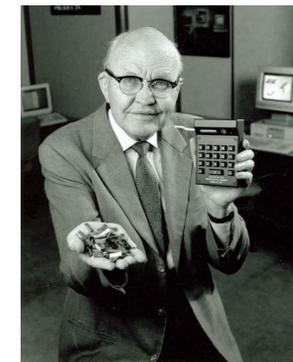
ЭВМ 2-ого Поколения (Транзисторные ЭВМ)

Во втором поколении компьютеров (1955-1964) вместо электронных ламп использовались транзисторы, а в качестве устройств памяти стали применяться магнитные сердечники и магнитные барабаны - далекие предки современных жестких дисков. Все это позволило резко уменьшить габариты и стоимость компьютеров, которые тогда впервые стали строиться на продажу.



ЭВМ 3-его поколения (ЭВМ на интегральных схемах)

В третьем поколении ЭВМ (1965-1974) впервые стали использоваться интегральные схемы - целые устройства и узлы из десятков и сотен транзисторов, выполненные на одном кристалле полупроводника (то, что сейчас называют микросхемами). В это же время появляется полупроводниковая память, которая и по всей день используется в персональных компьютерах в качестве оперативной.



В январе 1959 г. Джеком Килби была создана первая интегральная схема, представляющая собой тонкую германиевую пластинку длиной в 1 см.

ЭВМ 4-ого поколения

Конструктивно-технологической основой ЭВМ 4-го поколения становятся большие и сверхбольшие интегральные схемы, созданные соответственно в 70—80-х гг. Такие ИС содержат уже десятки, сотни тысяч и миллионы транзисторов на одном кристалле (чипе). При этом БИС-технология частично использовалась уже и в проектах предыдущего поколения (IBM/360, ЕС ЭВМ ряд-2 и др.).



ПЭВМ Altair-8800

С начала 80-х, благодаря появлению персональных компьютеров, вычислительная техника становится по-настоящему массовой и общедоступной.



Apple I

Apple I (также Apple-1) — ранний персональный компьютер, первый компьютер Apple Computer, возможно, первый персональный компьютер, продававшийся в полностью собранном виде.

Был разработан Стивом Возняком для личного использования. У друга Возняка Стива Джобса появилась идея продавать компьютер. Apple I стал первым продуктом компании Apple Computer (теперь Apple Inc.), продемонстрированным в апреле 1976 года в «клубе самодельных компьютеров» в Пало-Альто, Калифорния.

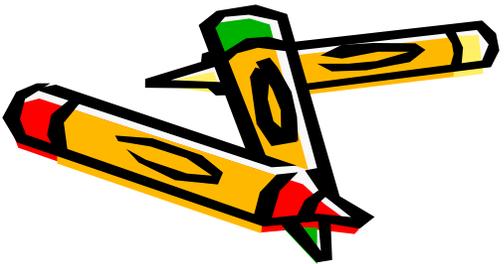
- Когда был выпущен в 1976 году, то его цена составляла \$666,66.
- Apple I был продан на аукционе Sotheby's более чем за \$374.000



IBM PC

IBM PC — первый массовый персональный компьютер производства фирмы IBM, выпущенный в 1981 году. Состоял из горизонтального корпуса с размещённой в нём основной (материнской) платой с приблизительно 45 микросхемами малой и средней степени интеграции.

В правом заднем углу корпуса находился блок питания с импульсным преобразователем, а в правой передней части было отведено место для размещения одного или двух дисководов на гибких магнитных дисках форм-фактора 5 1/4 дюйма.



Технологии 21 века



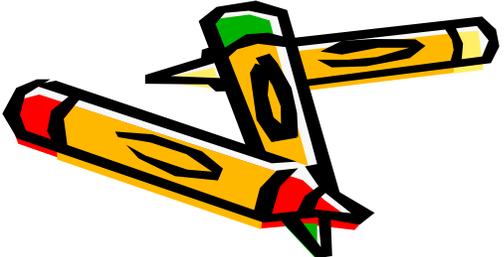
Apple Inc — американская корпорация, производитель персональных и планшетных компьютеров, аудиоплееров, телефонов, программного обеспечения. Один из пионеров в области персональных компьютеров и современных многозадачных операционных систем с графическим интерфейсом. Штаб-квартира — в Купертино, штат Калифорния.



Благодаря инновационным технологиям и эстетичному дизайну, корпорация Apple создала уникальную репутацию, сравнимую с культом, в индустрии потребительской электроники. В мае 2011 года торговая марка Apple была признана самым дорогим брендом в мире (с оценкой в \$153,3 млрд) в рейтинге международного исследовательского агентства Millward Brown.



Samsung Group— промышленный концерн (группа компаний), один из крупнейших в Южной Корее, основанный в 1938 году. На мировом рынке известен как производитель высокотехнологичных компонентов, телекоммуникационного оборудования, бытовой техники, аудио- и видео устройств.



Какой этап следующий?

