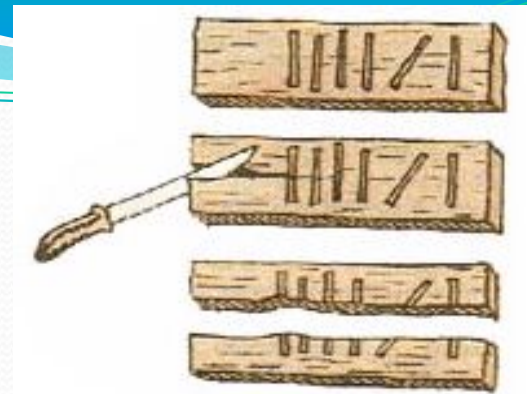


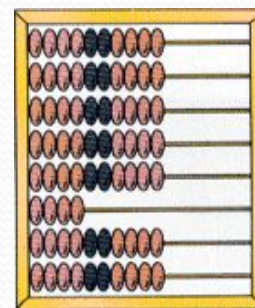
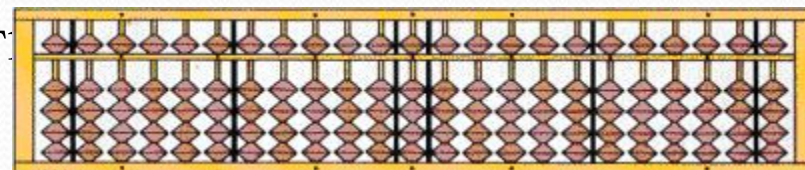
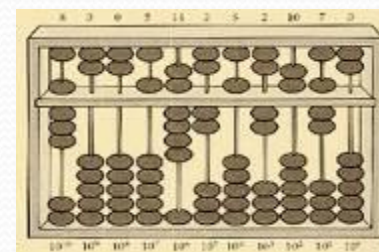


ЕСЕПТЕУІШ ЖҮЙЕНІҢ ДАМУ ТАРИХЫ

Есептеу құрылғылары пайда болмай тұрып, адамдар әр түрлі есептеуді жүргізу мүмкіндіктерін іздеді. Бұл үшін олар қол саусақтарын, тастарды, ағаш таяқшаларды пайдаланды. Олар тастарды үйіп немесе қатарлап санап есептеулер жүргізді. Заттардың саны жерге сызған сызықшалар мен, ағаш таяқшаларды жасалға кертіктермен немесе жіптерге түйілген түйіншектермен есептелді

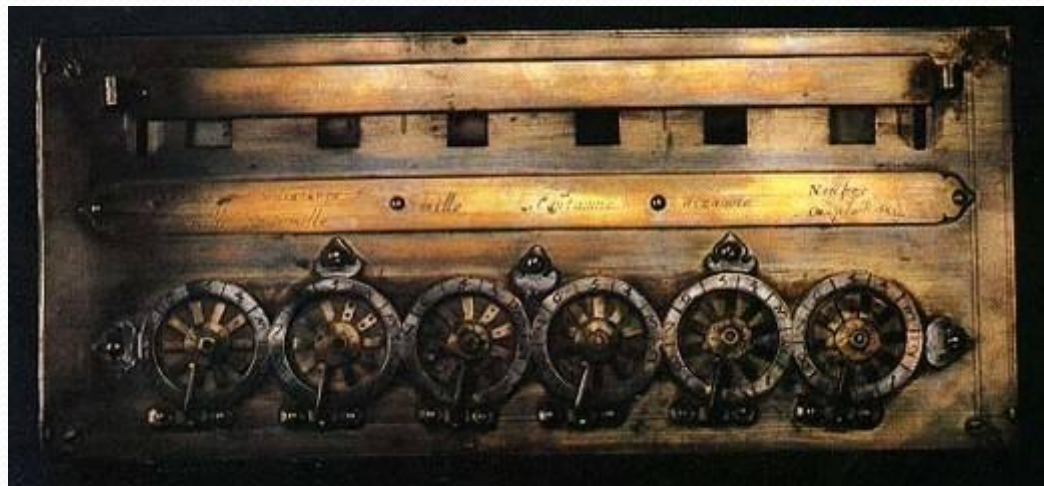


Ең ерте заманғы және бәрімізге белгілі есептеу құралы есепшот болып табылады. Есепшоттың пайда болған уақытың осы кезге дейін ешкім айта алмайды. Деректерге қарағанда есепшоттың жасы 2000-5000 жылдар шамасында, ал пайда болған жері ертедегі Қытай немесе ертедегі Египет , тіпті ежелгі Греция болуы да мүмкін.бұл санау құралын Гректермен Батыс Еуропалықтар «абак», Қытайлықтар «суанпан», Жапондықтар «серобян», ал Ресейде «есепшот» деп атаған.



«Паскаль машинасы» (1642)

1642 жылы француз математигі Блез Паскаль он тоғыз жасында дүние жүзінде бірінші рет қосу машинасы деп атпен белгілі, жетектер мен дөңгелектерден тұратын механикалық есептеу машинасын құрастырды.

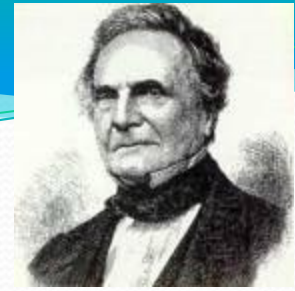


Лейбниц машинасы

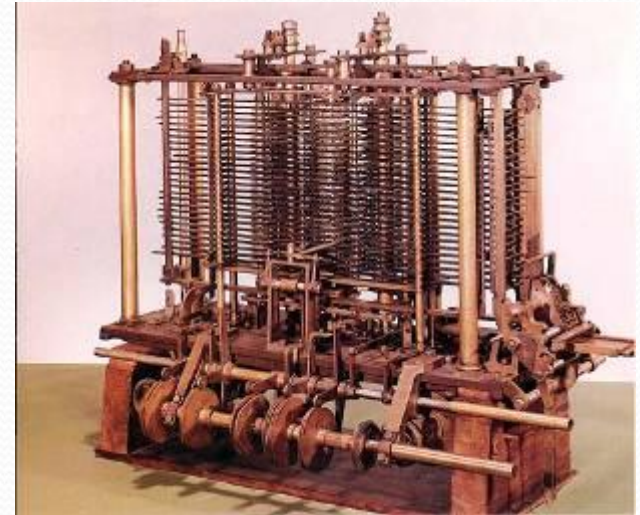
1694 жылы атақты неміс математигі Лейбниц Паскалдың идеясы дамытып, өзінің механикалық есептеу машинасын арифмометрді құрастырды. Дөңгелектің орнында мұнда цифрлар жазылған цилиндр қолданылды. Арифмометр қазір оқушының қолында жүретін калькулятордың негізін салды.



Аналитикалық машина Ч. Бэббидж (1833)

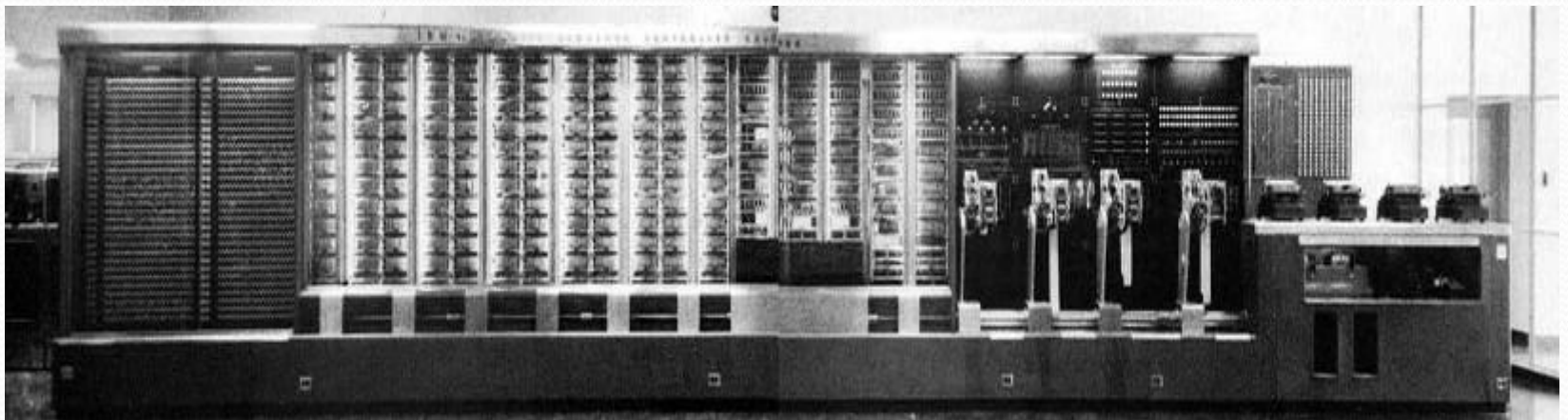


Алғашқы есептеуіш автоматтың авторы Ч. Бэббидж еді, сондықтан оны көптеген адамдар қазіргі компьютердің атасы деп атайды. 1833 жылы ол бағдарлама арқылы басқарылатын «Аналитикалық машина» жобасын жасады. Дүние жүзі бойынша алғашқы 1846 жылы Ч. Бэббидж машинасына бағдарлама жазған Ада Лавлейс бағдарламаушы деп саналады .



«Марк-1» (1944)

- Құрастырушы – *Говард Айкен* (1900-1973)
- АҚШ-тағы алғашқы автоматты компьютер:
 - ұзындығы 17 м, салмағы 5 тонна
 - 75 000 электронды шам
 - 3000 механикалық реле
 - көбейту – 3 секунд, бөлу – 12 секунд



Компьютер буындары

- I буын (1940 - 1955)

- электронды-вакуумды шамдар



- II буын (1955 - 1965)

- транзисторлар



- III буын (1965 - 1980)

- интегралды микросхемалар



- IV буын (1980 - ...)

- үлкен және өте үлкен интегралды схемалар

- V буын бұл буын әлі қарастырылуда



ЭЕМ-нің бірінші буыны (1945-1955)

- *электронды шамдармен жұмыс істеді*
- есептеу жылдамдығы секундына 10-20 мың операция
- әр машинаның өз тілі болды
- операциялық жүйелер болған жоқ
- енгізу және шығару: перфоленталар, перфокарталар, магнитті таспалар



ЭЕМ-нің екінші буыны (1955-1965)

- жартылай өткізгіш элементтер – *транзисторлар* (1948, Дж. Бардин, У. Брэттейн и У. Шокли)
- жылдамдығы секундына 10-200 мың операция
- алғашқы операциялық жүйелер
- алғашқы программалау тілдері: *Фортран* (1957), *Алгол* (1959)
- мәліметтерді сақтау құралдары: магниттік барабандар, магниттік дискілер.



ЭЕМ-нің үшінші буыны (1965-1980)



- *интегралды микросхемалар*
(1958, Дж. Килби)
- есептеу жылдамдығы секундына 1 млн. операцияға дейін
- жедел жад – жүздеген мың байт
- операциялық жүйелер – жадты, құрылғыларды, процессор уақытын басқару
- программалау тілдері *Бэйсик* (1965), *Паскаль* (1970, Н. Вирт), *Си* (1972, Д. Ритчи)
- программалар үйлесімділігі

ЭЕМ-нің төртінші буыны (1980-...)

- үлкен және аса үлкен интегралды схемалардан (ҮИС, АҮИС) тұратын компьютерлер
- дербес компьютерлер
- қарапайым пайдаланушылардың пайда болуы, графикалық интерфейстің қажеттілігі
- әрекет ету жылдамдығы секундына 1 млрд. операциядан жоғары
- оперативті жад – бірнеше гигабайт
- көппроцессорлық жүйе
- компьютерлік желілер
- мультимедиа мүмкіндіктері (графика, анимация, дыбыс)



V буын

Бесінші буындағы компьютерлер әлі шыққан жоқ.

Қазіргі кезде көптеген елдерде **бесінші буындағы** ЭЕМ – ді жасау ісі қолға алынуда. Бұл машиналар кәдімгі адам сөйлейтін тілге жуық тілді түсінетін, яғни «жасанды ин - теллект» ЭЕМ – дері болуы керек. Бұл идея толғымен іске асқанда, ЭЕМ – ге кәдімгі сөзбен мәселені түсіндіріп айтасыңдар, ал компьютер өзі бағдарламаны құрып, мәселені (есепті) шешетін болады.

Мультимедиа

Құрылғылар



CD/DVD диск жетегі



Видеокарта



TV-тюнер



Дыбыстық карта



Дыбыс колонкалары



Құлаққап



Микрофон



Джойстик



Геймпад



Руль



Виртуалды нақтылық дулығасы



Қазіргі заманғы сандық техника



Ноутбук



ҚДК – қалталық дербес компьютер



MP3-плеер



Электронды жазба кітапшасы



Мультимедиялық проектор



Сандық фотоаппарат



Сандық видеокамера



GPS-навигатор