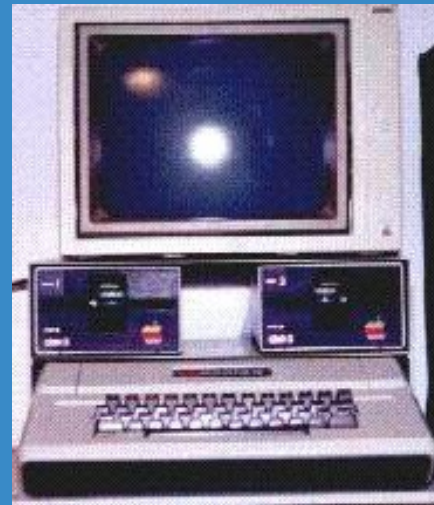


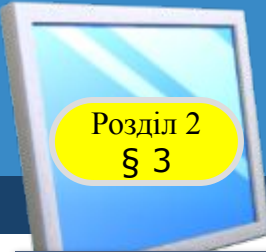
ІНФОРМАТИКА

8

Історія засобів
опрацювання
інформаційних об'єктів.

За новою програмою





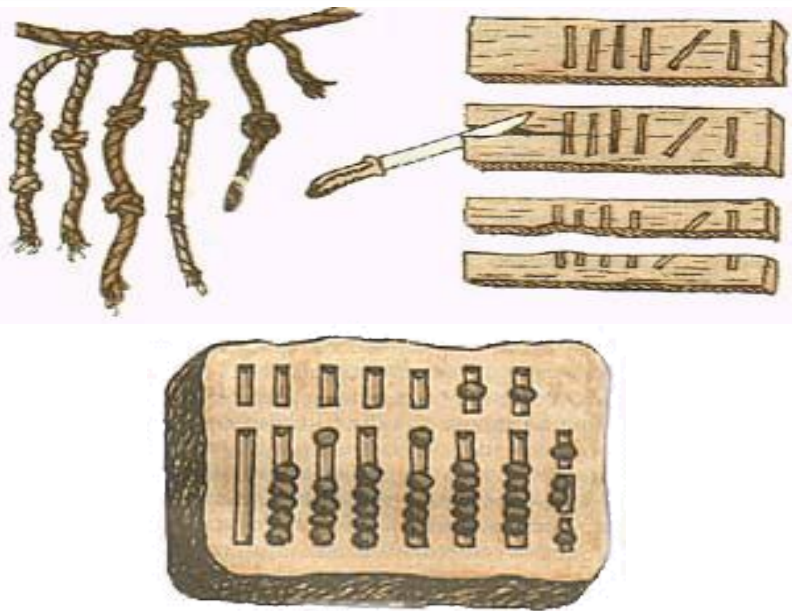
Історія людства нерозривно пов'язана із процесами роботи з інформацією про навколишнє середовище. Для полегшення опрацювання інформації (зокрема, таких інформаційних об'єктів, як звук, зображення, тексти, числа) люди здавна розробляли різноманітні засоби.



Виділяють три етапи розвитку обчислювальних засобів:

Домеханічний

**Вузлики,
зарубки, абак.**



Механічний

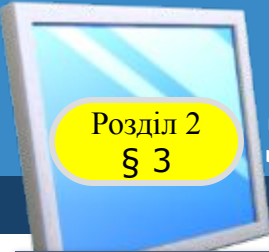
**Механічні
пристрої для
обчислення.**



Електронний

**електронно-
обчислювальні
машини (ЕОМ) —
комп'ютери**

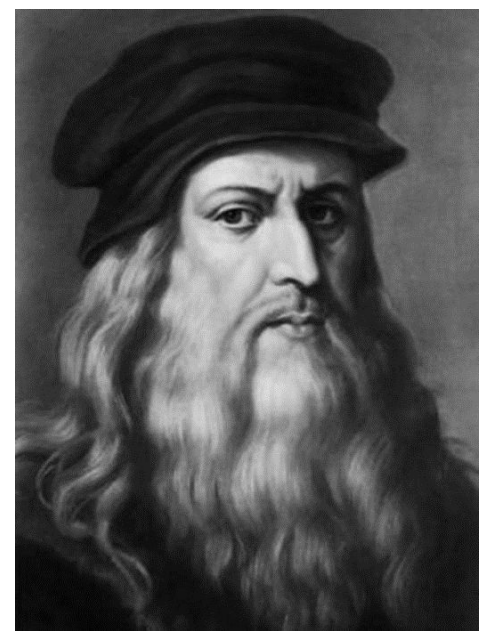




Етапи розвитку обчислювальних засобів



Біля витоків механічної обчислювальної техніки стояли відомі науковці, інженери і дослідники.



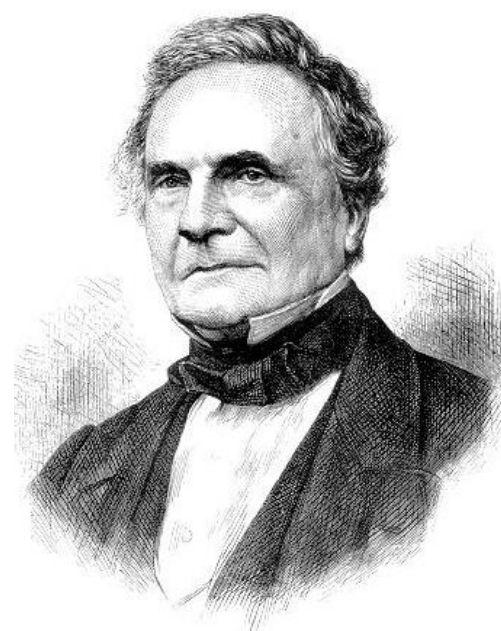
**Леонардо
да Вінчі**



**Блез
Паскаль**



**Ґотфрид
Лейбніц**

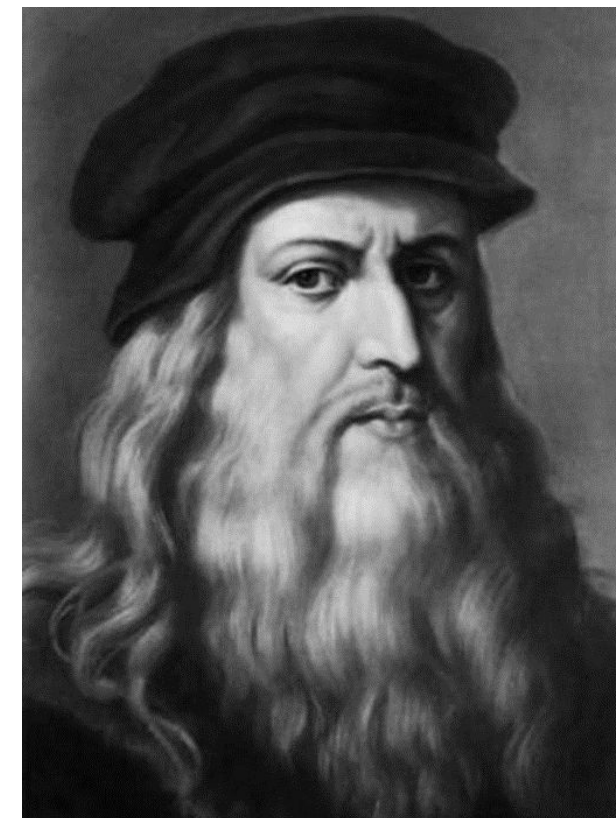
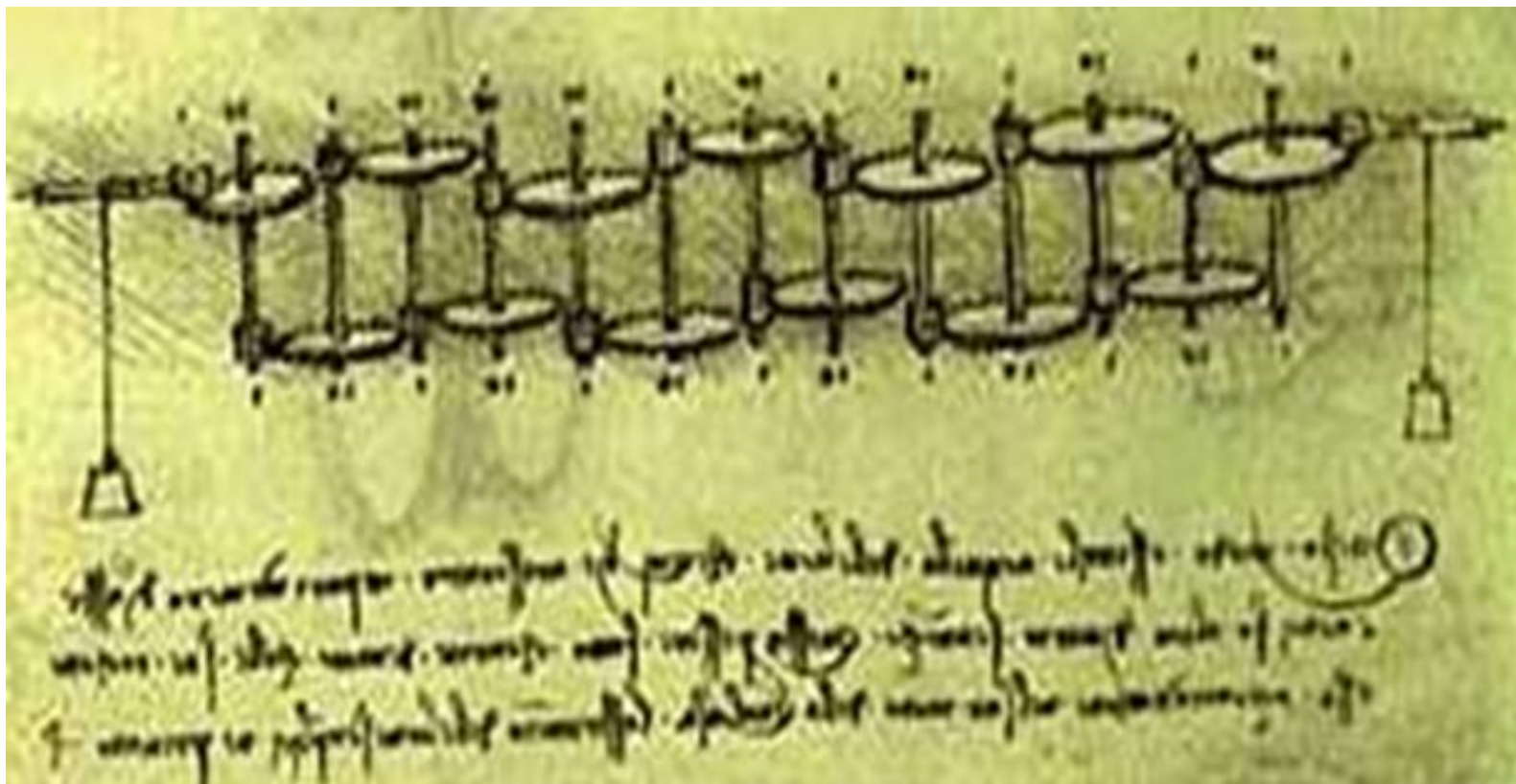


**Чарлз
Баббідж**



**Ада
Лавлейс**

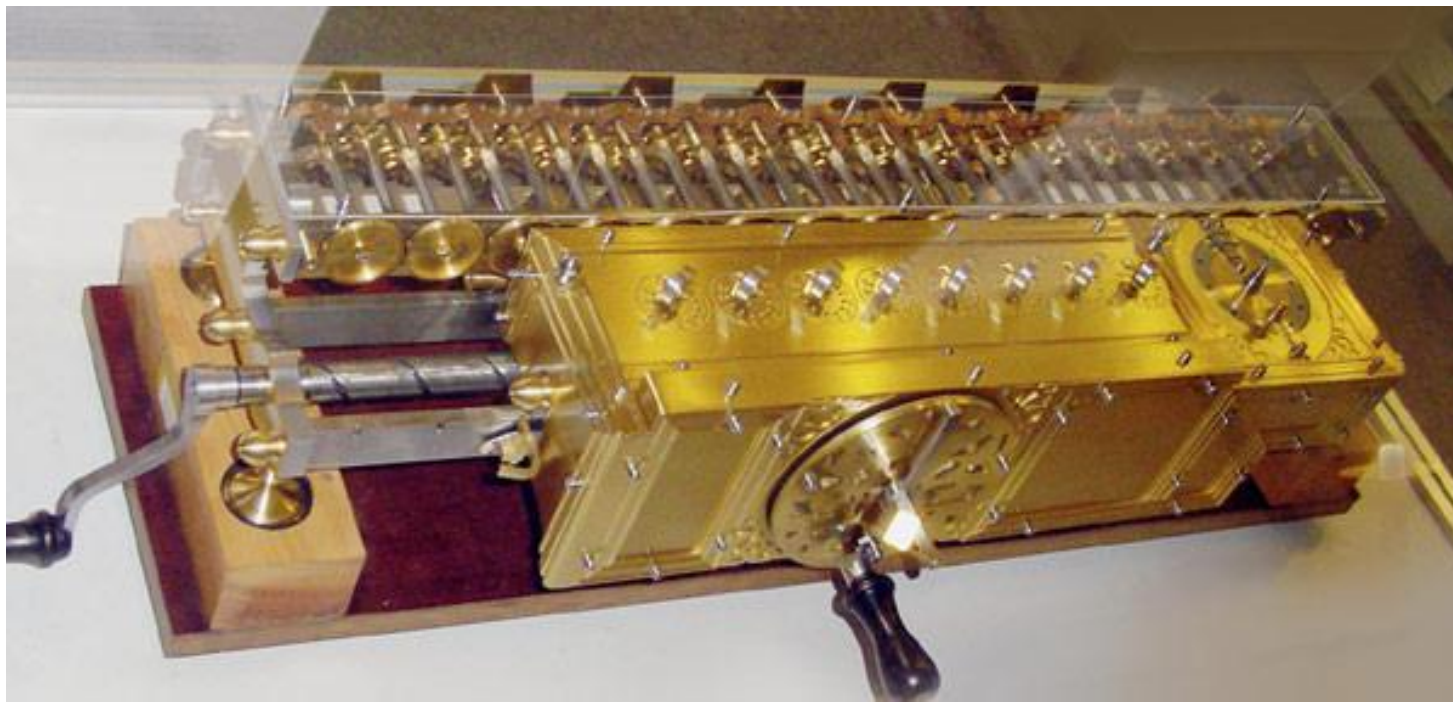
Перший ескіз механічного обчислювального пристрою близько 1500 року виконав італійський винахідник, інженер і художник **Леонардо да Вінчі.**



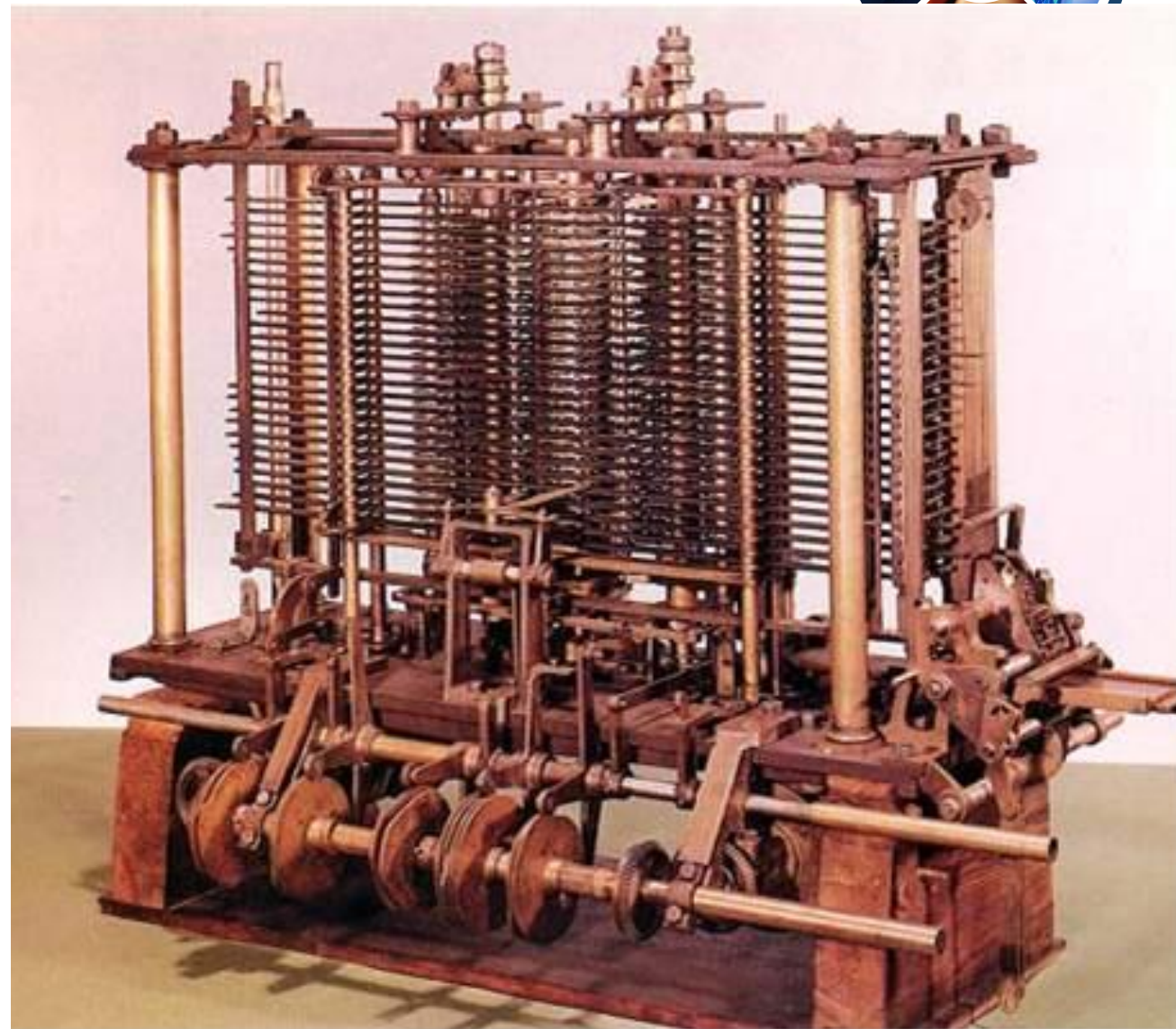
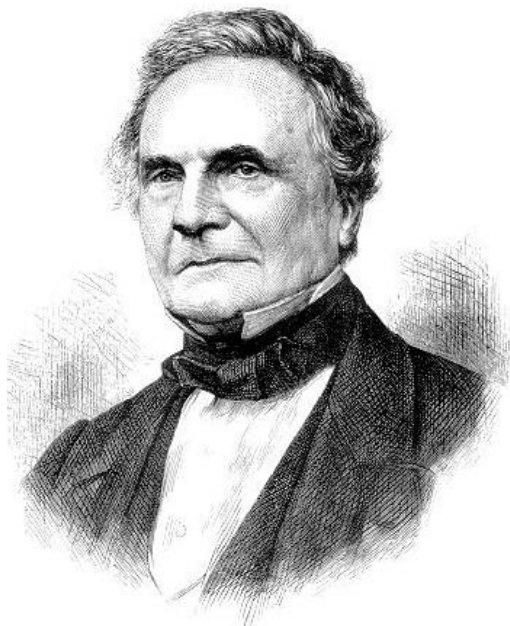
*Перший діючий пристрій для додавання та віднімання чисел — «**паскаліну**» — розробив і виготовив у **1642** році французький учений **Блез Паскаль**.*



У **1673** році німецький математик і фізик **Ґотфрід Вільгельм Лейбніц** створив **механічний калькулятор** на основі двійкової системи числення, яка лежить в основі роботи сучасних комп'ютерів.



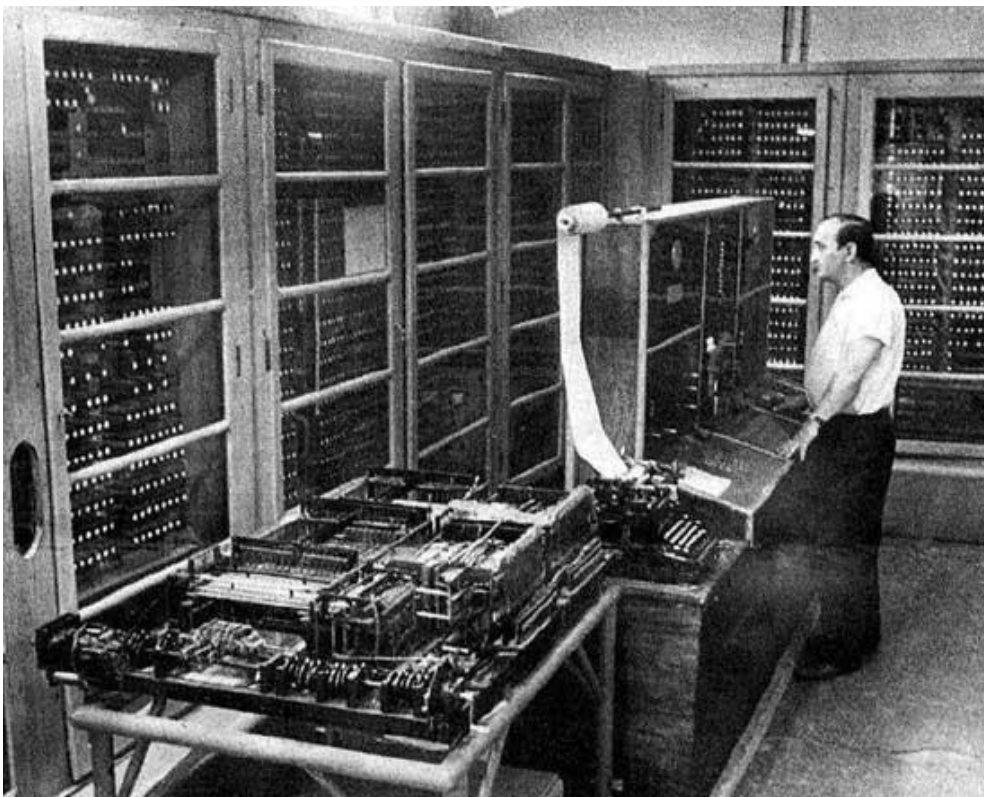
У **1833** році англійський математик **Чарлз Беббідж** розробив проект **програмованої обчислювальної машини.**



Опис та програму для **машини Беббіджа** склала його учениця **Ада Лавлейс** — її вважають першим у світі програмістом.



У **1938** році німецький інженер **Конрад Цузе** побудував першу **електромеханічну** **програмовану** **цифрову** машину.

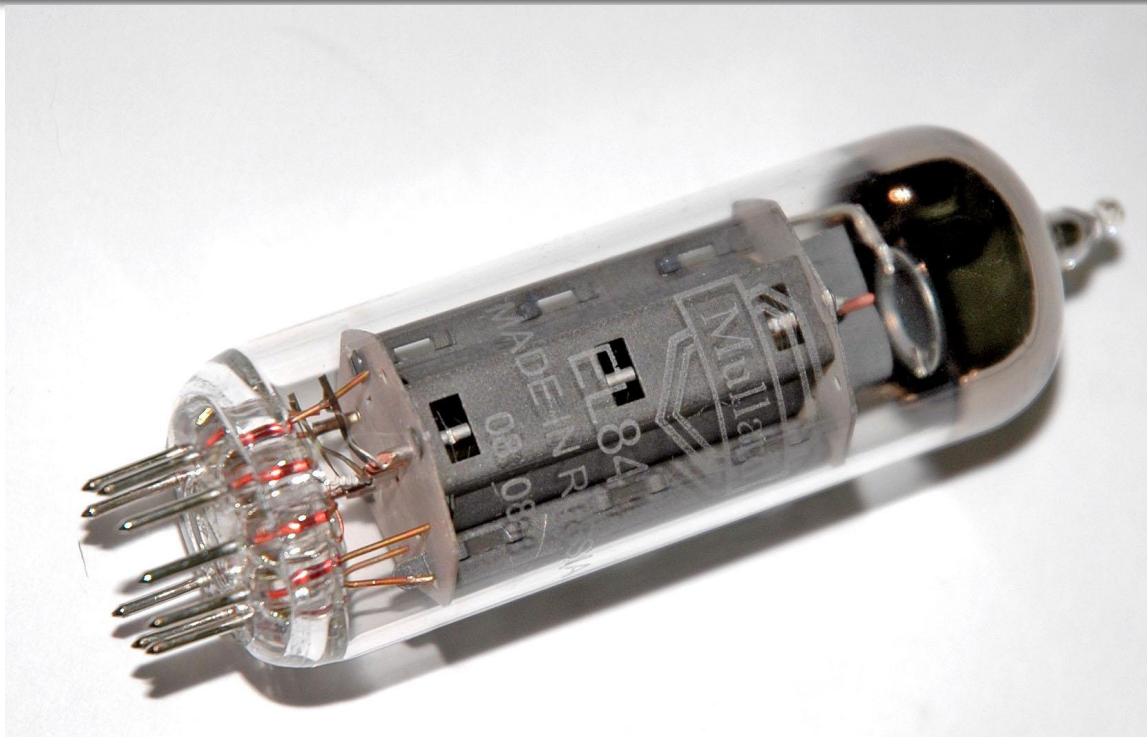




Комп'ютери розподіляють на кілька поколінь за елементною базою — видами використовуваних електронних елементів.

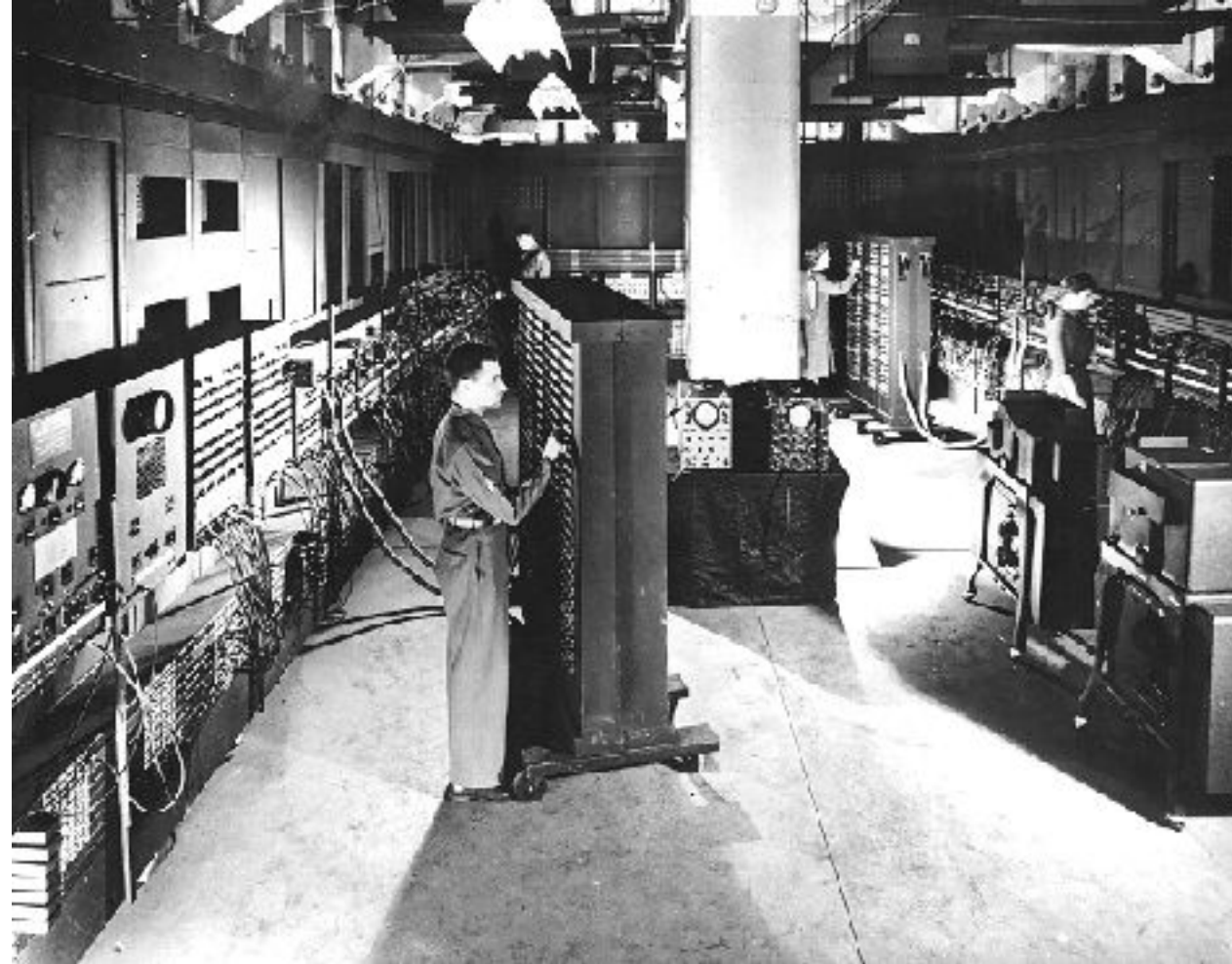
Покоління ОЕМ	Роки	Електронні елементи	Швидкодія
<i>I</i>	<i>1950-1960</i>	<i>Електровакуумні лампи</i>	<i>10-20 тис. оп./с</i>
<i>II</i>	<i>1960-1965</i>	<i>Транзистори</i>	<i>100-500тис. оп./с</i>
<i>III</i>	<i>1965-1970</i>	<i>Інтегральні схеми</i>	<i>1 млн. оп./с</i>
<i>IV</i>	<i>з 1970</i>	<i>Мікропроцесори</i>	<i>сотні млн. оп./с</i>

Комп'ютери першого покоління виготовляли з використанням електронних ламп. Швидкодія комп'ютерів не перевищувала 20 тис. операцій за секунду.





Перший комп'ютер під назвою «**ENIAC**» було створено у США в **1945** р. під керівництвом **Джона Маушлі** і **Джона Преспера Еккерта**. Комп'ютер масою 30 т виконував до 5 тис. операцій за секунду і займав будинок із кондиціонерами для охолодження.

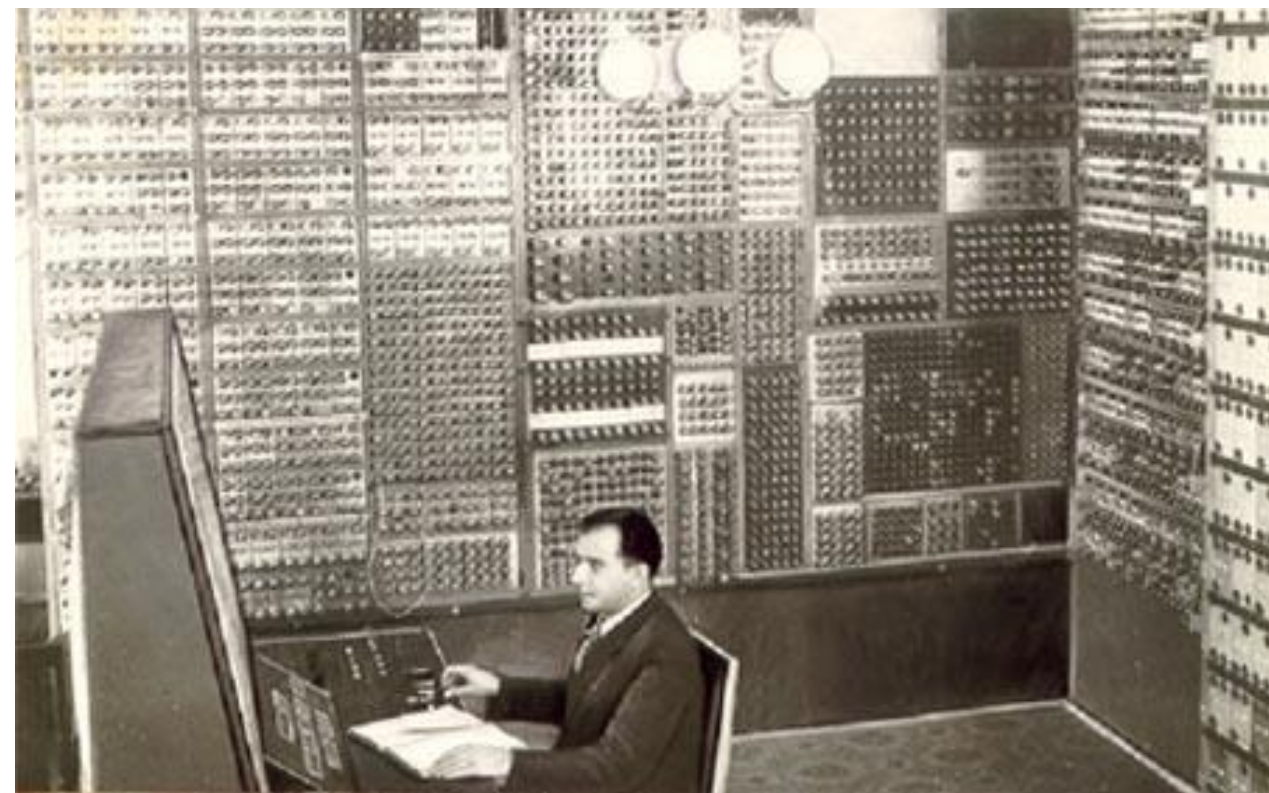




Основоположником техніки в СРСР був академік **Сергій Олексійович Лебедев**.



Під його керівництвом у Київському електротехнічному інституті у **1951** році було створено перший в СРСР комп'ютер з назвою «**МЭСМ**» (рос. — «**м**алая **э**лектронная **с**четная **м**ашина»).



Комп'ютери другого покоління з'явилися в 50-х рр. XX ст. з появою транзисторів. Швидкодія комп'ютерів не перевищувала 100 тис. операцій за секунду. Розміри комп'ютера зменшились у десятки разів.

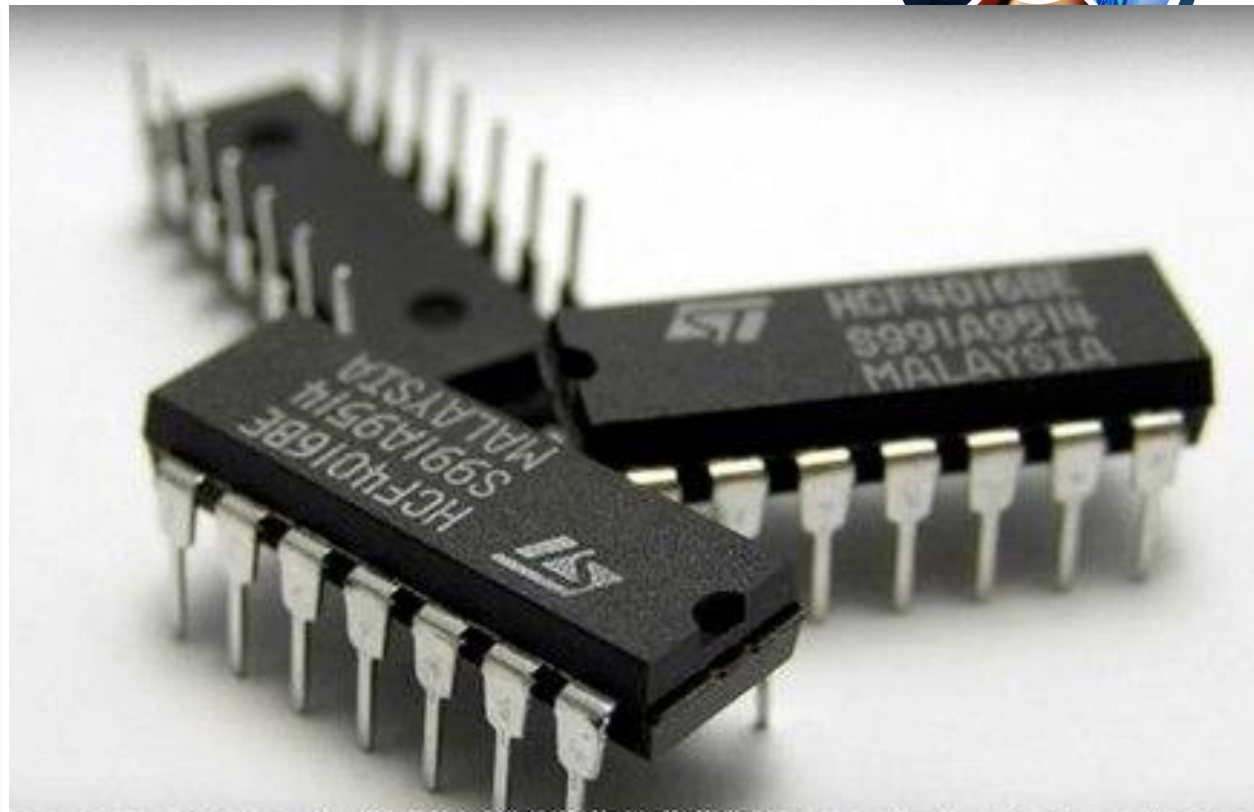
Транзистори



*В Інституті кібернетики Академії наук України у 60-х роках ХХ ст. було створено серію машин для інженерних розрахунків (скорочено **МІР**). Колектив учених очолював **Віктор Михайлович Глушков**.*



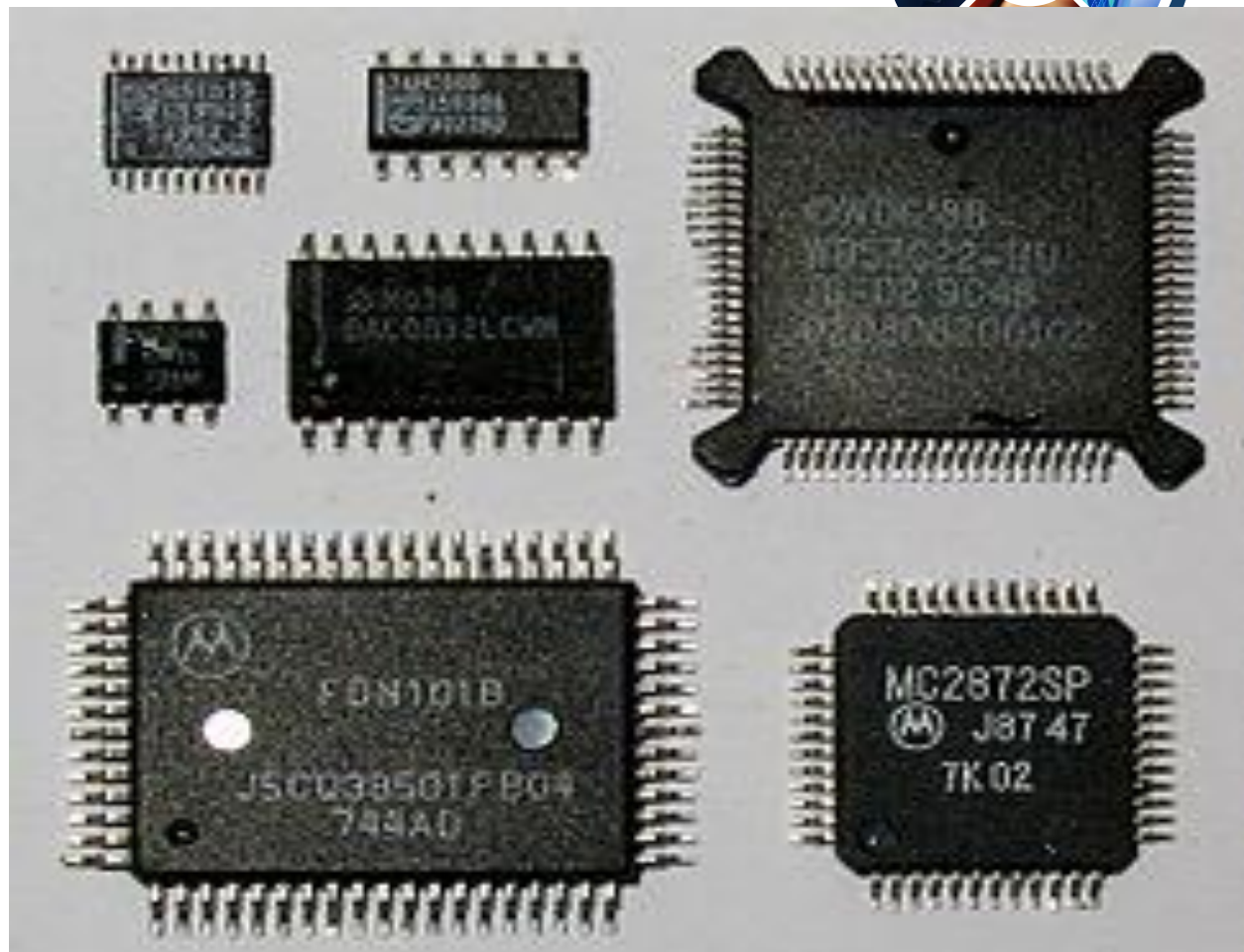
Комп'ютери третього покоління з'явилися у 70-ті роки ХХ ст. з появою інтегральних схем. У таких схемах на одній кремнієвій пластині площею до 1 см² розміщувались тисячі елементів. Комп'ютер на їх основі займав декілька шаф, а його швидкодія сягала мільйонів операцій на секунду.



Інтегральна схема

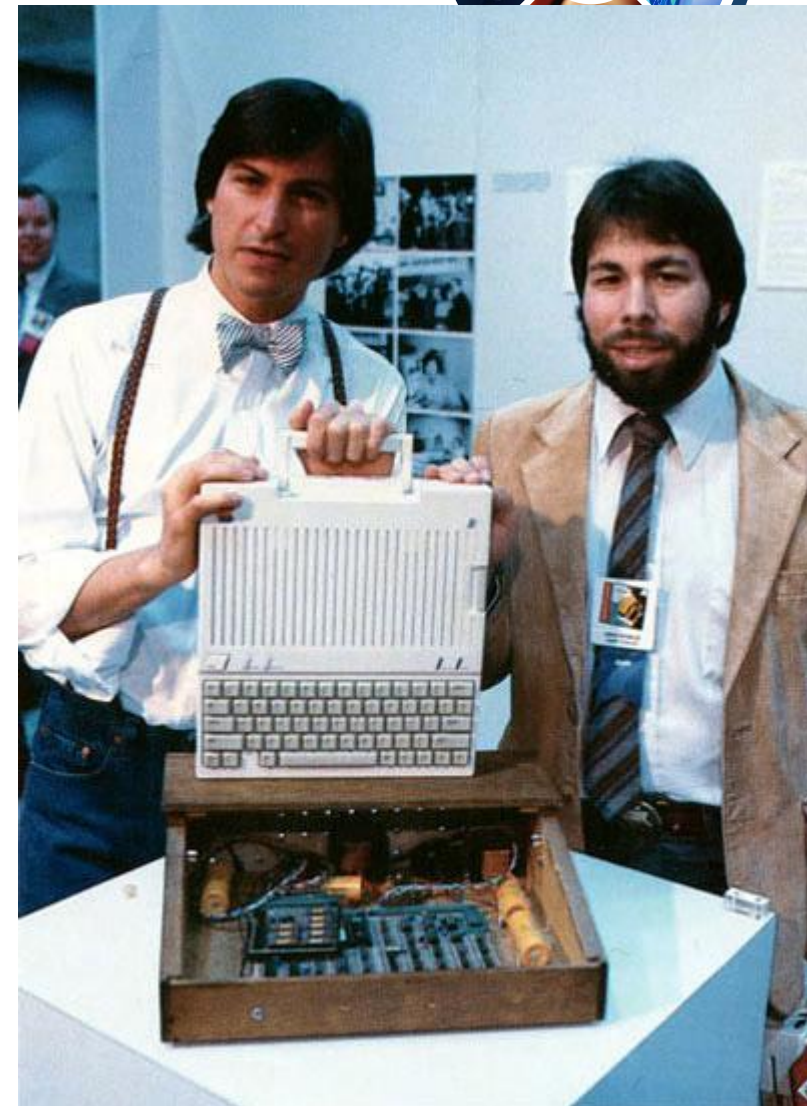
Комп'ютери четвертого покоління виникли завдяки розробці **великих інтегральних схем.**

Швидкодія комп'ютерів досягла сотень мільйонів операцій за секунду. Такі схеми містять сотні тисяч і навіть мільйони елементів на площі 1 см^2 кристалу кремнію. Розміри комп'ютера знову зменшились, і він став настільним.



Великі інтегральні схеми

Один із перших персональних комп'ютерів було створено у 1976 році засновниками фірми **Apple C. Джобсом і С. Возняком.**





Зменшення розмірів та вартості комп'ютерів, збільшення їхньої продуктивності та надійності сприяло проникненню комп'ютерів у всі сфери людського життя. Станом на початок 2016 року кількість комп'ютерів у світі сягнула **двох мільярдів і продовжує стрімко зростати.**





1 = T



1 = 3

,



?

Транзистор





- 1. Назвіть етапи розвитку обчислювальних засобів.**
- 2. Хто виготовив перший механічний обчислювач?**
- 3. Кого називають першим у світі програмістом?**
- 4. Які елементи є основою комп'ютерів різних поколінь?**
- 5. Назвіть основоположників розробки комп'ютерів.**
- 6. Назвіть основні види сучасних комп'ютерів.**



ІНФОРМАТИКА

Дякую за увагу!

8

За новою програмою

