# 迪摩根定理(De Morgan's laws)

1. -(x｜ y) = -x & -y
2. -(x & y) = -x｜-y

# 述語邏輯

* 布林邏輯只有代表真假值的簡單變數
* 命題邏輯沒有函數的概念,只有簡單的命題,故被稱作命題邏輯

# 一階邏輯

* 加上 (對於所有)∀或∃(存在) 這兩個變數限定符號，而其中的謂詞不可以是變項，而必須要是常項，這種邏輯就稱為一階邏輯。
  + \*∀People(x) => Mortal(x);人都會死 \*people(Socrates);
  + Human(Socrate)=>mortal(Socrate)
    - 蘇格拉底是人，他會死

# 二階邏輯

* 一階邏輯中的謂詞，放寬成可以是變項的話 (這些變項可以加上 ∀\forall∀ 與 ∃\exists∃ 等符號的約束)，那就變成了二階邏輯
  + ∃P(P(x)∧P(y)).

# 集合與悖論

1. √2的發現
2. 芝諾悖論，為無窮小的哲學，《阿基里斯永遠追不上烏龜》。
3. 樸素集合論：

由《所有不包含集合自身的集合所構成的集合》用數學符號表示為:

A={x|x ∉ x}

問題是： A 自己到底算不算 A 的成員呢？

以上取自：[04-logic/集合與悖論.md · master · ccc109 / ai · GitLab](https://gitlab.com/ccc109/ai/-/blob/master/04-logic/%E9%9B%86%E5%90%88%E8%88%87%E6%82%96%E8%AB%96.md)

# 傅立葉轉換

以下取自 [傅立葉轉換 - 維基百科，自由的百科全書 (wikipedia.org)](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%82%85%E9%87%8C%E5%8F%B6%E5%8F%98%E6%8D%A2)

* 傅立葉轉換（法語：Transformation de Fourier、英語：Fourier transform）是一種線性積分轉換，用於信號在時域（或空域）和頻域之間的轉換，在物理學和工程學中有許多應用。因其基本思想首先由法國學者約瑟夫·傅立葉系統地提出，所以以其名字來命名以示紀念。實際上傅立葉轉換就像化學分析，確定物質的基本成分；信號來自自然界，也可對其進行分析，確定其基本成分。