

# 電腦解題與演算法學習單

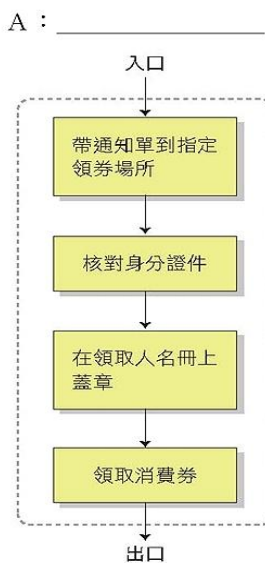
班級 \_\_\_\_\_ 座號 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

## 一、問題解決的概念

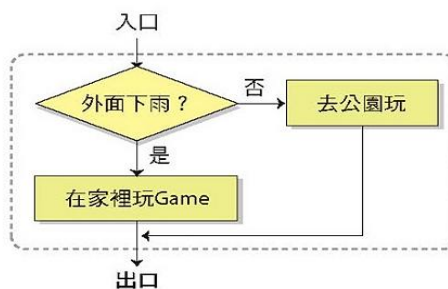
1. 人類思考問題的方式可分為\_\_\_\_\_與\_\_\_\_\_。
2. 垂直式邏輯思考又稱\_\_\_\_\_，透過反覆的思考與求證等過程，找出解決問題的方法。適用在科學研究、數學運算及電腦解題等邏輯性思考的問題。
3. 水平式邏輯思考又稱\_\_\_\_\_，是一種不受既有事物或觀念拘束的思考方式，來激發創意或尋求新的見解。適用在藝術創作、創意研發等領域。
4. 腦筋急轉彎或冷笑話算是\_\_\_\_\_思考的一種，答案往往是意料之外的答案。

## 二、演算法概論

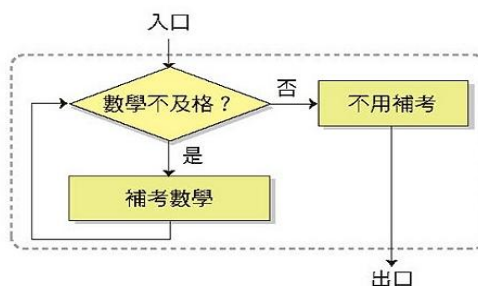
1. 用來解決特定問題的有限指令或步驟稱做\_\_\_\_\_。
2. 演算法的特性包括  
(1)\_\_\_\_\_ (2)\_\_\_\_\_ (3)\_\_\_\_\_  
(4)\_\_\_\_\_ (5)\_\_\_\_\_
3. 演算法的表示方法常見的 有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
4. 演算法的三種基本結構：





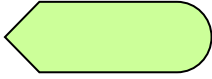
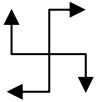




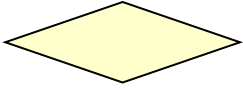

B : \_\_\_\_\_



C : \_\_\_\_\_



### 5. 常見的流程圖符號

符號	代表意義	符號	代表意義
			
			
			
			
			

三、 常見的資料結構有：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_

- **陣列(array)**是最常見、使用率最高的資料結構，它是由多個元素組成的集合，要存取陣列中的每個元素要指定該元素的\_\_\_\_\_ (index value) 來存取。
- **堆疊(stack)**是一個串列，它的兩端分別稱為頂端(\_\_\_\_\_)和底端(\_\_\_\_\_)，資料的推入(\_\_\_\_\_)和彈出(\_\_\_\_\_)都在頂端執行，採用\_\_\_\_\_ (last in / first out, \_\_\_\_\_)的處理方式。
- **佇列 (queue)**和堆疊的性質相近，只是佇列加入資料的方式，就像排隊一樣。佇列資料是固定由**尾端** (\_\_\_\_\_)加入，讀取資料時則固定由**頭端** (\_\_\_\_\_)開始，最先進來的資料優先處理，屬於\_\_\_\_\_ ( first in /first out, \_\_\_\_\_)的處理方式。

四、 **變數**是指一種內容不固定的資料項目，會隨著程式的執行而改變。變數通常是由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_等5項內涵所組成。

五、 PASCAL 語言之父威爾斯教授提到「**程式**=\_\_\_\_\_+\_\_\_\_\_」的概念。