

一、問答題(每題 10 分，答案請寫在答案卷上)

1. 針對數列 5、2、4、1、3，請寫出執行「氣泡排序法」(bubble sort)從小到大排序的各步驟(pass)完成後的數列內容。(提示：第一步驟完成後的數列內容是 2、4、1、3、5，請依序寫出後面各步驟完成後的數列內容)
2. 請寫出程式碼，能算出從 1 到 1000，不是 2 的倍數且不是 3 的倍數的所有整數總和。(你使用的程式語言不拘)
3. 請比較陣列(array)與鏈結串列(linked list)二者資料結構的優缺點。
4. 曾聽說有人使用 Dreamweaver、PHP、mySQL 來建構網站，請解釋 Dreamweaver、PHP、mySQL 三者在建構網站所扮演的角色。
5. 請解釋人工智慧的「杜林測試」(Turing test)的意思。

二、選擇題 (每題 5 分，答案請寫在答案卷上)

1. 下列何者是屬於物件導向(object-oriented)的程式語言？(A)C (B)C++ (C)BASIC (D)FORTRAN。
2. 在物件導向程式語言中若我們宣告 class A 中的某一變數成員 B 為 private，則其他 class 就不能對 B 做直接存取的操作。此種行為符合下列何種定義：(A)繼承(inheritance) (B)封裝(encapsulation) (C)多型(polymorphism) (D)覆蓋(overriding)。
3. 在樹狀結構中，若某節點 (node)沒有子節點時，我們通常稱此節點為 (A) path (B) leaf (C) root (d) parent。
4. 有 255 筆已經排序好之資料，採用二元搜尋法尋找某筆記錄最多須比較幾次 (A)1 (B)2 (C)4 (D)8。
5. 請問 $A / (B + C * D)$ 的後置式(postfix)表示法為？(A) ABCD/+* (B) DCBA/*+ (C) DCBA/+* (D) ABCD*+/>。
6. 下列通訊媒介，何者最不受電磁波的干擾？(A)雙絞線 (B)同軸電纜 (C)無線電 (D)光纖。
7. GPU 是屬於那一種架構 (A)SISD (B)SIMD (C)MISD (D)MIMD。
8. 十進制數字 8.75 轉成二進制為 (A)1100.11 (B)1100.111 (C)1100.001 (D)1000.11
9. 以 Little Endian 架構的 CPU，試問將一個 int (4 Bytes) 十六進為值為 12345678，儲存在 address 8 開始的位置，則 address 8 的內容為(A)12 (B)34 (C)56 (D)78
10. Intel CPU 的資料排列方式是屬於哪一種(A)Little Endian (2)Big Endian (3)Little Tike (4)Big Tike