

系組：應用數學系二年級 日期節次：7 月 24 日第 2 節 10:50-12:10

科目：計算機導論 U-3-1

一、選擇題 (每一題 5 分，共 50 分，請以 A, B, C, D 作答，每一行只寫一題，請標明題號)

1. 硬碟的儲存容量為 200GB，這是等於下列那一個容量：
(A) 0.2TB (B) 20000MB (C) 2TB (D) 20TB
2. 單倍數位影音光碟機 (DVD) 的速率是多少？
(A) 800KBps (B) 1000KBps (C) 1350KBps (D) 1800KBps
3. 當 CPU 執行加減乘除等計算時，內部運算資料的儲存場所是：
(A) 快取記憶體 (B) 暫存器 (C) 匯流排 (D) 控制單元
4. 當電腦的電源關閉時記憶體 (memory) 會失去所儲存的資料，這種現象稱為：
(A) 揮發性的 (B) 動態的 (C) 暫時的 (D) 更新的
5. 儲存啟動電腦所需要資訊的裝置是：
(A) RAM (B) Cache memory (C) CPU (D) ROM
6. 計算機系統要處理程式的遞迴呼叫 (recursive calls) 必須使用下列何種結構？
(A) Hashing (B) Stack (C) Binary tree (D) Queue
7. 那一種網路連線服務提供的下載速度比上傳速度要快上許多？
(A) TCP/IP (B) DSL (C) T1 (D) ADSL
8. 下列那一個是 00000110 的 2 的補數 (2' complement)：
(A) 11111111 (B) 11111001 (C) 11111010 (D) 00000001
9. 下列何者是物件導向語言：
(A) COBOL (B) JAVA (C) FORTRAN (D) PASCAL
10. 網路上資料的實際傳輸單位稱為：
(A) 頻寬 (B) IP (C) 位元框 (D) 封包

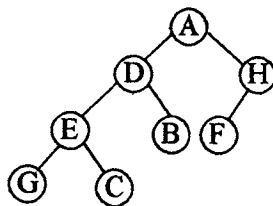
二、簡答題 (每一題 5 分，共 20 分，請標明題號)

第 1 頁共 1 頁

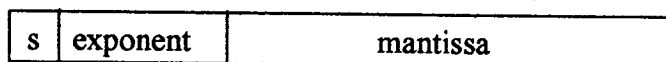
1. 請分別寫出十進位 156.875 的二進位 (binary) 以及八進位 (octal) 表示法。
2. 說明一個編譯器 (compiler) 的主要作用。
3. 假設以 8 bits 儲存整數，最左邊 bit 為 sign bit，0 表正值，1 表負值，問：-14 在計算機內部應如何儲存？
4. 主記憶體類別有兩種：RAM 與 ROM，請分別寫出它們的英文全名。

三、計算題 (每一題 15 分，共 30 分)

1. 分別寫出下列二元樹的前序法 (preorder)、中序法 (inorder)、以及後序法 (postorder) 的探訪順序。



2. 若使用 IEEE 754 標準格式來儲存 32 bits 的浮點數，其規格是：



說明：s: sign bit (佔 1 bit), exponent: 指數 (佔 8 bits), mantissa: 小數 (佔 23 bits)

指數使用 excess-127，小數要做正規化。

請寫出 -120.125 的 IEEE 754 標準格式 (32 位元) 之表示法。