

國立虎尾科技大學 100 學年度研究所（碩士班）考試入學試題

所別：資訊管理系碩士班

科目：考試科目 1（計算機概論）

注意事項：

- (1) 本試題共有十九題，選擇題共十五題，每題四分，問答題共四題，每題十分，合計一百分。
(2) 請於答案卷上註明題號。

一、選擇題：(共十五題，每題 4 分，共 60 分)

1. 從 n 個數要找出其中最大數，最少要用幾次比較? (A) n (B) $n-1$ (C) $n * (n-1)$ (D) $2n$ (E) 以上皆非
2. 若用 ASCII 碼來比較大小的話，下列何者最大? (A) 0 (B) 9 (C) Z (D) a (E) 以上皆非
3. 下列敘述何者錯誤? (A) 一維條碼可透過手機讀取 (B) 二維條碼也可透過手機讀取 (C) QR CODE 是一種一維條碼 (D) 一維條碼在儲存資料量上不超過 15 個字元 (E) 以上皆非
4. Telnet 是常見 TCP/IP 應用服務之一，請問其預設通訊埠號是多少? (A) 21 (B) 23 (C) 25 (D) 80 (E) 以上皆非
5. 請問以下 JAVA 程式執行結果為何?

```
for (int i = 1, j = 1; i < 5; i++, j += 2) {  
    if(j > 5) break;  
}
```


System.out.println(i);

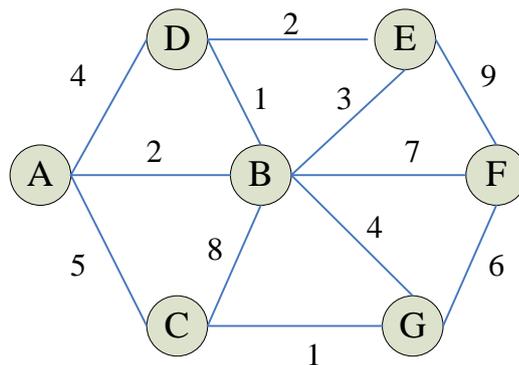
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 編譯錯誤 (E) 以上皆非
6. 在 HTML 語言中，要開啟一個獨立新視窗的語法是? (A) `` (B) `` (C) `` (D) `` (E) 以上皆非
7. 下列那一項不是合法的 URL? (A) `http://www.nfu.edu.tw` (B) `https://www.nfu.edu.tw/index.htm` (C) `ftp://www.nfu.edu.tw` (D) `ftp://www.nfu.edu.tw/index.htm` (E) 以上皆非
8. 下列那一項資料結構是比較適合用來解決一個迷宮問題? (A) 陣列(array) (B) 佇列(queue) (C) 串列(list) (D) 堆疊(stack) (E) 以上皆非
9. 二進位中 $1010 + 0011$ 等於十六進位的多少? (A) C (B) D (C) E (D) 以上皆非。
10. 若利用卡諾圖，可將 $F=A'C+A'B+AB'C+BC$ 簡化為：(A) BC (B) C (C) $C+A'B$ (D) 以上皆非。
11. 下列哪一個位元組具有偶同位的性質? (A) 01010111 (B) 10110100 (C) 11011001 (D) 以上皆非。
12. 氣泡排序法是利用相鄰資料兩兩相比而完成排序，假設有四個整數資料要做排序，需要做

幾次比較的工作？(A)4 (B)6 (C)8 (D)以上皆非。

13. 數據通信系統中，傳輸線路兩端的工作站，可同時交互傳送及接收資資料的方式是：(A)半雙工 (B)多工 (C)全雙工 (D)以上皆非。
14. 在 OSI 模型中，負責決定訊息傳輸路由者是哪一層？(A)實體層 (B)連結層 (C)傳輸層 (D)以上皆非。
15. 下列哪個子網路遮罩不合法？(A)255.255.255.0 (B)255.255.224.0 (C)255.255.242.0 (D)以上皆非。

二、問答題：(共四題，每題 10 分，共 40 分)

- 1 在 JAVA 程式語言中，主要有三種迴圈結構，分別為 for、while 及 do。試各別利用這三種結構，撰寫計算 1 加到 100 的數字總和，並在螢幕上顯示總和結果。
- 2 試用 Kruskal 演算法，求出下圖之最小成本拓展樹(Minimum Cost Spanning Tree)，並將演算過程寫出。



3. 針對 (150, 25, 33, 144, 212, 99, 78, 81, 30, 104)，請解釋如何利用二元搜尋法找到 99？
4. $F(n)=F(n-1)+F(n-2)$ ， $n \geq 2$ ， $F(1)=1$ ， $F(0)=0$ 。請使用遞迴方法，以 c/c++ 語言來設計。