

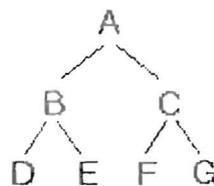
※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

一、選擇題(50%)

1. 下列何種元件是 1940 年代 “ENIAC” 機器的主要構成元件？ A) Integrated Circuit (B) Transistor (C) Vacuum Tubes (D) Very-large-scale Integration (VLSI)
2. 對於一個 32 位元電腦來說，一個位元組含多少位元？ (A)4 (B)8 (C)16 (D)32
3. 下列 HTML 標籤指令何者是用來播放音樂？
(A) <sound> (B) <embed> (C) <marquee> (D) <pre>
4. 下列何種技術是用來控制臨界區域(critical region)的存取？
(A) Spooling (B) Time sharing (C) Semaphore (D) Booting
5. 何種網際網路 (Internet) 服務,可遠端登入(remote login)主機進行工作？ (A) Gopher (B) FTP (C) Telnet (D) WWW
6. 當下列指令執行時將印出何值？

```
X ← 3;
print the value of X;
Y ← 5;
if (X < Y) then (print the value 6)
                else (print the value 7)
```

- (A) 3,5 (B) 3,6 (C) 3,7 (D) 5,7
7. 當下列遞迴程序被運用於下述的樹時其節點將依何種順序被列印？



```
procedure printTree (Tree)
if (Tree is not empty)
then (print the root of Tree;
      apply the procedure printTree to the right subtree of Tree)
```

(背面仍有題目,請繼續作答)

※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

(A). A, B, D (B). A, C, G (C). A, B, E (D). A, C, F

8. 下列程式中:

```

10  K=0
20  FOR I=1 TO 5 STEP 3
30      FOR J=5 TO 0 STEP -2
40          K=K+I*J
50      NEXT J
60  NEXT I

```

試問敘述 $K=K+I*J$ 將被執行幾次?

(A) 12 (B) 9 (C) 6 (D) 25 次

9. 四個節點能排出的二元樹個數為(A) 14 (B) 24 (C) 10 (D) 18

10. 若一管線式電腦(Pipeline Computer) 可將處理過程分成 n 個處理段，且每個處理段可同時處理不同的資料運算，則此管線式電腦的處理速度理論上將快於傳統循序處理電腦多少倍?

(A) $\log n$ (B) n (C) 2 (D) $n \log n$

二、問答計算題 (50%)

1. (5%) 假設一般網路銀行的密碼(大小寫有分)由 10 個英文字母或數字構成的字串組成且第一個字必須為英文字，如果每個可能的密碼可以在一毫秒鐘被測出，則測出所有可能的密碼需要多久時間?

2. (15%) 名詞解釋(Terminology Explanation):

(a) 何謂記憶體對照式輸出入? (memory-mapped I/O)

(b) 何謂公開金鑰加密法? (What is public-key encryption)

(c) 試比較 TCP 和 UDP 之優缺點 (What are the advantages and disadvantage of TCP and UDP)

3. (10%) 假設 R、S、T、U、V 五個項目依序被放入一個佇列中，然後從佇列中移除三個項目，再放入 W、X 兩項目，再移除三個項目，再放入一個 Y，再移除兩個項目清空佇列，試畫圖說明各項目移出之次序?若將題目改為堆疊請問結果將如何?

系所組別：會計學系二組

考試科目：計算機概論

考試三號：0220，節次：2

※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

4. (10%)試說明網際網路軟體分層的方式？

5. (10%)使用八位元浮點數表示格式(如下格式)，表示下列總和計算之結果，考慮由左加到右和由右加到左之情形之不同？

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + 2\frac{1}{2} =$$

八位元浮點數表示格式

Sign Exponent Mantissa