

嘉南藥理科技大學九十三年度第二學期轉學生招生考試  
考試科目(二)資料結構試題

本試題共 1 張 2 面

准考證號碼：

--	--	--	--	--	--

<b>注意 事項</b>	一、 本試題計 40 題(第 21 題 第 60 題), 每題 5 分, 共 200 分。每題都有(A)(B)(C)(D)四個答案, 其中只有一個是正確, 請將正確的答案選出, 然後在答案卡上同一題號相對位置方格範圍內, 用 2B 鉛筆全部塗黑, 答對者得題分, 答錯與不答者該題以零分計。 二、 請先將本試題准考證號碼方格內, 填上自己准考證號碼, 考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。
------------------	--

21. 若欲做 A 乘 B 之運算其後序法(postfix)為 (A) A\*\*B (B) A\*B (C) \*AB (D) AB\*
22. 若欲做 A 乘 B 之運算其前序法(prefix)為 (A) A\*\*B (B) A\*B (C) \*AB (D) AB\*
23. 何謂 dangling pointer? (A)表示指標變數指到已非原來意義之資料位置(B) 表示指標變數指到危險之位置(C) 表示指標變數指到正確之位置(D)以記憶空間不足
24. 對 n 個資料所用之排序法為 Bubble sort 在最佳狀況下的時間等級為 (A) O(1) (B) O(n) (C) O(n<sup>2</sup>) (D) O(n<sup>3</sup>)
25. 對 n 個資料所用之排序法為 Quick sort 在平均狀況下的時間等級為 (A) O(n log<sub>2</sub> n) (B) O(n) (C) O(n<sup>2</sup>) (D) O(n<sup>3</sup>)
26. 局部變數意指(A)程式中任何程序均可以存取該變數之值 (B) 只有函數或副程序中才可以存取該變數之值 (C) 副程序中不可以存取該變數之值 (D) 函數中不可以存取該變數之值。
27. 整體變數意指(A) 函數中不可以存取該變數之值 (B) 只有函數或副程序中才可以存取該變數之值 (C) 副程序中不可以存取該變數之值 (D) 程式中任何程序均可以存取該變數之值。
28. 參數傳遞的方法中傳址呼叫 (A) 將變數值傳入函數, 其值會影響呼叫的變數值 (B) 將變數值傳入函數, 其值有時不會影響呼叫的變數值 (C) 將變數值傳入函數, 其值不會影響呼叫得變數值 (D) 以上皆非
29. 在 C 語言中 int student[100] 設此陣列的記憶體開始位置是 1000, 則 student[10]在記憶體的位置是(A) 1018 (B) 1019 (C) 1020 (D) 1021
30. 先進先出為何者具有之特性 (A) 佇列(Queue) (B) 推疊(Stack) (C) 環狀串列 (D) 樹狀結構
31. 後進先出為何者具有之特性 (A) 佇列(Queue) (B) 推疊(Stack) (C) 環狀串列 (D) 樹狀結構
32. 以下為程式片段:
- ```
for (a=1; a<=N ; a++)
    for (b=1; b<=N ; b++)
        C-procedure;
```
- 問 N=5 時 C-procedure 共執行多少次 (A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 25
33. 計算 1+2+3+ .....+n 之時間複雜度為 (A) O(n<sup>3</sup>) (B) O(n<sup>2</sup>) (C) O(n) (D) O(1)
34. 以下為程式片段中, 求函數 S(a, b, c)之執行次數

```
for (a=1; a<=N ; a++)
    for (b=1; b<N ; b++)
        for (c=0; c<N ; c++)
            if i≠j then S(a, b, c)
        end
    end
end
```

當 n=1 時函數 S(a, b, c)之執行次數 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 6。

35. 當資料量 N 很大時, 下列那一種時間複雜度為最慢者為 (A) O(2<sup>N</sup>) (B) O(N<sup>2</sup>) (C) O(logN) (D) O(N)

36. 一個下三角形陣列 B 為 n × n 陣列, 其中 B[i, j]=0, if i < j 問 n=6 時此陣列中不為 0 之最大個數為 (A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 23

37. 一個下三角形陣列 B 為 n × n 陣列, 其中 B[i, j]=0, if i < j 問 n=7 時此陣列中不為 0 之最大個數為 (A) 26 (B) 27 (C) 28 (D) 29

38. X 為一個二維陣列 X(4, 2)之位置為 1978, 且 X(2, 3) 之位置為 1986, 假設每一個元素佔有兩個位址則 X(3, 8) 之位置為 (A) 2000 (B) 2024 (C) 2042 (D) 2048。

< 背面尚有題目 >

39. X 為一個二維陣列  $X(4, 2)$  之位置為 1987, 且  $X(2, 3)$  之位置為 1986, 假設每一個元素佔有兩個位址則  $X(0,0)$  之位置為 (A) 1930 (B) 1940 (C) 1945 (D) 1946
40. 將  $A - B*(C+D)/E$  轉成後序式為 (A)  $AB - C*D+E/$  (B)  $ABC - *DE/+$  (C)  $AB - C*+DE/$  (D)  $ABCD+E*/ -$
41. 將  $A - B*(C+D)/E$  轉成前序式為 (A)  $- ABC*D+E/$  (B)  $- ABC*DE/+$  (C)  $- A/*B+CDE$  (D)  $ABCD+E*/ -$
42. 在二元樹中已知前序式為 ABCDE, 則 (A) 可以決定唯一的二元樹 (B) 可以決定兩個二元樹 (C) 可以決定三個二元樹 (D) 不能決定唯一的二元樹
43. 將  $A*(B+C)*D$  轉成後序式為 (A)  $**A+BCD$  (B)  $ABC**D+$  (C)  $ABC+*D*$  (D)  $ABCD+**$
44. 將  $A*(B+C)*D$  轉成前序式為 (A)  $**A+BCD$  (B)  $*AB*+CD$  (C)  $ABC+*D*$  (D)  $ABCD+**$
45. 陣列之 DATA 包含元素如下 19, 23, 2, 4, 99, 1, 8 經 Bubble sort, 第二回合後為 (A) 19, 2, 4, 23, 1, 8, 99 (B) 2, 4, 19, 1, 8, 23, 99 (C) 2, 4, 1, 8, 19, 23, 99 (D) 以上皆非
46. 一個二元樹之搜索每一個 key 平均分配在 [1, 100] 之間, 找出該搜索數最多要比較幾次 (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 次
47.  $A - B*(C+D)/E$  中  $A=5, B=3, C=2, D=6, E=8$  此式的值為 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
48. 後序式為  $ABC+*D*$  中  $A=5, B=3, C=2, D=6$  此式的值為 (A) 100 (B) 150 (C) 200 (D) 250
49. 前序式為  $- A/*B+CDE$  中  $A=5, B=3, C=2, D=6, E=8$  此式的值為 (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2
50. 陣列之 DATA 包含元素如下 19, 23, 2, 4, 99, 1, 8 經 Shell sort, 第三回合後為 (A) 19, 2, 4, 23, 1, 8, 99 (B) 2, 4, 19, 1, 8, 23, 99 (C) 1, 2, 4, 8, 19, 23, 99 (D) 以上皆非
51. 以下為程式片段中, 求函數  $S(a, b, c)$  之執行次數

```

for (a=1; a<=N ; a++)
    for (b=1; b<N ; b++)
        for (c=0; c<N ; c++)
            if i≠j then S(a , b , c)
        end
    end
end
end
end

```

當  $n=2$  時函數  $S(a, b, c)$  之執行次數 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 4。

52. 對於單向連結串列中節點應為 (A) 連續的 (B) 不需連續 (C) 一定要有間隔 (D) 以上皆非
53. 對於單向連結串列中每個節點應包含幾個基本欄位即可 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
54. 對於循環連結串列中之缺點 (A) 回收時間不固定 (B) 與長度有關 (C) 無法追蹤 (D) 無法分辨那一個為第一個節點
55. 下列那一種時間複雜度為指數時間 (A)  $O(1)$  (B)  $O(N \log N)$  (C)  $O(2^N)$  (D)  $O(N^2)$
56. 下列那一種時間複雜度為線性時間 (A)  $O(1)$  (B)  $O(N)$  (C)  $O(2^N)$  (D)  $O(N^2)$
57. 下列那一種時間複雜度為次線性時間 (A)  $O(1)$  (B)  $O(N \log N)$  (C)  $O(2^N)$  (D)  $O(N^2)$
58. 演算法的英文為 (A) calculus (B) compute (C) algorithm (D) measure
59. 資料結構的英文為 (A) data structure (B) data fcalculus (C) mis (D) ccna
60. 二元搜尋法其時間複雜度為最慢者為 (A)  $O(2^N)$  (B)  $O(N^2)$  (C)  $O(\log N / \log 2)$  (D)  $O(N)$