

嘉南藥理科技大學九十四學年度第一學期轉學生招生考試

考試科目 (二) 資料結構試題【四技三年級】

本試題共 1 張 2 面

准考證號碼：

注意 事項	<p>一、 本試題計 40 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。</p> <p>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。</p>
------------------	--

1. 單向連結串列中每個節點應至少包含幾個基本欄位即可 (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
2. 對於雙向連結串列中每個節點應至少包含幾個基本欄位即可 (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
3. 在 C 語言程式中，k++表示 (A) k+ (B) k=k+1 (C) k=k+2 (D) k=k-
4. 下列對任意 10000 個資料所用之排序法其平均所用時間為最慢者為 (A) Merge (B) Quick (C) Heap (D) Bubble sort。
5. 對 n 個資料所用之排序法為 Bubble sort 在平均狀況下的時間等級為 (A) O(1) (B) O(n) (C) O(n²) (D) O(n³)
6. 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。
7. 參數傳遞的方法中傳值呼叫 (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
8. 在 C 語言中 int student[200] 設此陣列的記憶體開始位置是 2000，則 student[10]在記憶體的位置是 (A) 2018 (B) 2019 (C) 2020 (D) 2021
9. 在 C 語言中 float student[200] 設此陣列的記憶體開始位置是 2000，設 float 佔 4 個位元組則 student[10]在記憶體的位置是 (A) 2038 (B) 2039 (C) 2040 (D) 2041
10. 佇列(Queue)具有之特性為 (A) 先進先出 (B) 先進後出 (C) 後進先出 (D) 隨機進出
11. 若欲做 A 的 B 次方之運算其中序法(infix)為 (A) A[^]B (B) A^B (C) ^AB (D) AB[^]
12. 若欲做 A 的 B 次方之運算其前序法(prefix)為 (A) A[^]B (B) A^B (C) ^AB (D) AB[^]
13. 下列何種變數用來儲存記憶體的位址? (A) 陣列 (B) 指標 (C) 字串 (D) 物件
14. 程式執行期間建立的變數稱為 (A) 暫存變數 (B) 共用變數 (C) 靜態變數 (D) 動態變數
15. 在 C 語言中配置動態記憶體變數的是 (A) new (B) auto (C) create (D) allocate
16. 下列運算符號是存取結構變數成員的為? (A) + (B) * (C) & (D) ->
17. 何者為宣告結構的關鍵字 (A) struc (B) struct (C) structure (D) static
18. 以下為程式片段:


```
for (a=1; a<4 ; a++)
                for (b=1; b<=4 ; b++)
                    C-procedure;
```

問 C-procedure 共執行多少次 (A) 12 (B) 16 (C) 24 (D) 25
19. 計算 1²+2²+3²++n²之時間複雜度為 (A) O(n³) (B) O(n²) (C) O(n) (D) O(1)
20. 一個二元樹在第 4 個階層(level)上最多有幾個節點(node) (A) 4 (B) 8 (C) 16 (D) 32
21. 一個高度為 4 之二元樹中整棵樹最多之節點數為 (A) 15 (B) 31 (C) 7 (D) 32
22. 每一個二元樹之每一個節點至少有幾個基本欄位 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
23. 將 A+B*C-D+E/F 轉成後序式 (A) AB+C*D-EF/ (B) ABC*+DEF/+ - (C) AB+C*-DEF/ (D) ABCD+E*F/-
24. 一後序為 AB+CD-*此時 A=2, B=7, C=3, D=2 則此式之值為 (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10
25. 一前序為 ++AB-CD 此時 A=2, B=7, C=3, D=2 則此式之值為 (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10
26. 一個下三角形陣列 B 為 6x 6 陣列，其中 B[i, j]=0, if i < j 問此陣列中不為 0 之最大個數為 (A) 19 (B) 20 (C) 21 (D) 22
27. 一個上三角形陣列 B 為 n x 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
28. 一個二元樹之搜索每一個 key 平均分配在[1100, 1200]之間，找出該搜索數最多要比較幾次 (A) 5 (B) 6 (C) 7

(D) 8 次

29. 時間複雜度為 $O(N)$ 時稱為 (A) 常數時間 (B) 線性時間 (C) 平方時間 (D) 指數時間
30. 時間複雜度為 $O(N^2)$ 時稱為 (A) 常數時間 (B) 線性時間 (C) 平方時間 (D) 指數時間
31. 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四個位址則 X 之列數為 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
32. 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四個位址則 $X(0,0)$ 之位置為 (A) 1920 (B) 1930 (C) 1940 (D) 1950
33. X 為宣告一個一維陣列 $X(4)$ 其共有幾個元素 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
34. while 迴圈為 (A) 前測試迴圈 (B) 後測試迴圈 (C) 計數測試迴圈 (D) 遞迴測試迴圈
35. do while 迴圈為 (A) 前測試迴圈 (B) 後測試迴圈 (C) 計數測試迴圈 (D) 遞迴測試迴圈
36. 在同一類別中,重複定義二個或多個名稱相同,但參數個數不同或參數型態不同的函數稱為 (A) 多載 (overload) (B) 超載(override) (C) 覆寫(overwrite) (D) 覆蓋(overlap)
37. 設一佇列存於全長為 N 之密集串列 Q 內, $HEAD$, $TAIL$ 分為其開始與結尾指標,均以 nil 表其為空。現欲加入一新資料,其處理可以為若 (1), 則表示 Q 已存滿,無法作插入動作。之 (1) 應為 (A) $TAIL - HEAD = N$ (B) $TAIL - HEAD - 1 = N$ (C) $TAIL - HEAD - 2 = N$ (D) $TAIL - HEAD + 1 = N$
38. 設一佇列存於全長為 N 之密集串列 Q 內, $HEAD$, $TAIL$ 分為其開始與結尾指標,均以 nil 表其為空。現欲加入一新資料,其處理可以為若 $HEAD$ 為 nil , 則表 Q 內為空,可取 $HEAD=1$, $TAIL=$ (A) 0 (B) 2 (C) 3 (D) 4。
39. 陣列之 $DATA$ 包含元素如下 5, 7, 4, 6, 3 經 insertion sort, 第三次排列後為 (A) 4, 5, 7, 6, 3 (B) 5, 7, 4, 6, 3 (C) 5, 4, 6, 7, 3 (D) 以上皆非
40. 對於環狀連結串列中優點為 (A) 需要多一個連結空間 (B) 速度快 (C) 可以從任何一個結點追蹤所有結點 (D) 形狀優雅