

113年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
113年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：5413  
頁次：8-1

考試別：身心障礙人員考試

等別：四等考試

類科：電子工程

科目：計算機概要

考試時間：1 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

(二)本科目共 40 題，每題 2.5 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

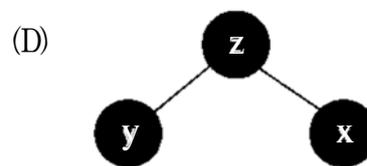
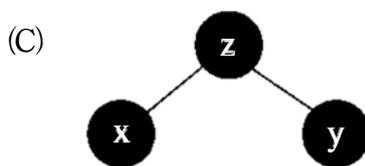
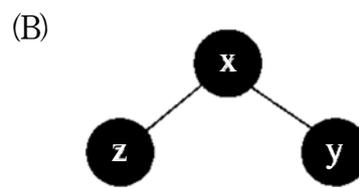
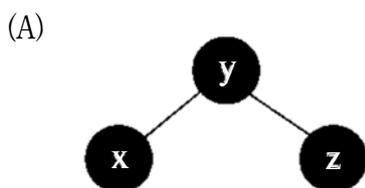
(三)禁止使用電子計算器。

- 1 關於 VLIW ( Very Long Instruction Word ) 處理器的敘述，下列何者錯誤？
  - (A)其設計策略是要開發指令階層平行度 ( instruction level parallelism ) ，每個時脈週期可同時執行多個運算 ( operation )
  - (B)可透過 software pipelining 編譯技術增加迴圈 ( loop ) 程式的執行效率
  - (C)具備硬體機制偵測運算間的資料相依性，並於程式執行時自動發掘可平行執行的運算
  - (D)可透過 trace scheduling 編譯器指令排程技術提高程式執行效率
- 2 在程式執行過程中，CPU 須至各不同的記憶元件抓取資料。在下列記憶元件中，何者抓取一筆資料所需的時間最長？
  - (A) CPU 內部的暫存器
  - (B) CPU 晶片上的快取 ( cache ) 記憶體
  - (C) 主機板上的主記憶體 ( 由 DRAM 構成 )
  - (D) 位於硬式磁碟機上的 swap space
- 3 假設下列 4 個數字都是以 4 位元的二補數 ( 2's complement ) 表示，何者數值最大？
  - (A) 0100
  - (B) 0111
  - (C) 1000
  - (D) 1111
- 4 將十進位數字 35 以三進位表示，下列何者正確？
  - (A) (2110)<sub>3</sub>
  - (B) (1201)<sub>3</sub>
  - (C) (2012)<sub>3</sub>
  - (D) (1022)<sub>3</sub>
- 5 下列常見的位元組個數單位如 GB、MB、KB、TB，從少到多排列的順序為何？
  - (A) GB、MB、KB、TB
  - (B) KB、GB、MB、TB
  - (C) MB、GB、KB、TB
  - (D) KB、MB、GB、TB

- 6 關於 AVL 樹的敘述，下列何者錯誤？
- (A) AVL 樹是一種二元搜尋樹
  - (B) 在 AVL 樹中，任一節點的兩棵子樹的最大高度差為 1
  - (C) 在一有  $n$  個節點的 AVL 樹中插入或删除一個節點資料，平均複雜度為  $O(1)$
  - (D) AVL 樹可用來進行排序
- 7 將布林運算式 ( $F=A'BC'+ABC'+ABC$ ) 做邏輯化簡可得：
- (A)  $F=BC'+AB$
  - (B)  $F=B'C+A'B$
  - (C)  $F=A'C+AB'$
  - (D)  $F=AC'+AB$
- 8 同一台電腦上的兩個程序 (Process)，可利用下列何種技術，透過記憶體共用來溝通？
- (A) 記憶體映對式輸出入 (Memory-Mapped I/O)
  - (B) 記憶體映對式檔案 (Memory-Mapped Files)
  - (C) 動態連結 (Dynamic Linking)
  - (D) 動態載入 (Dynamic Loading)
- 9 DVD (Digital versatile disk) 系列儲存裝置的存取速度若為  $16\times$ ，則其每秒可存取的資料量，最接近下列何者？
- (A) 1 MB
  - (B) 2 MB
  - (C) 16 MB
  - (D) 21 MB
- 10 下列何者不是死結 (deadlock) 出現的必要條件？
- (A) 循環等待 (circular waiting)
  - (B) 允許搶佔 (preemption)
  - (C) 互相排斥 (mutual exclusion)
  - (D) 資源持有 (resource holding)
- 11 假設原始資料是  $\langle \text{BBBBBCCCCCCCCAAAAAA} \rangle$ ，編碼後的資料是  $\langle \text{B,5,C,8,A,6} \rangle$ ，則此編碼方式是採用下列何種方法？
- (A) Huffman coding
  - (B) JPEG encoding
  - (C) Run-length encoding
  - (D) Lempel Ziv (LZ) encoding
- 12 在 TCP/IP 協定堆疊中，最上層為應用層，最下層為實體層。中間三層從上至下，依序為下列何者？
- (A) 網路層、傳輸層、連結層
  - (B) 傳輸層、網路層、連結層
  - (C) 連結層、網路層、傳輸層
  - (D) 連結層、傳輸層、網路層
- 13 若一維陣列 A 包含 400 個元素，且已知  $A[150]$  和  $A[250]$  的記憶體位置分別為 9200 和 10400，存放陣列 A 共需要多大的記憶體空間？
- (A) 600 個位元組
  - (B) 715 個位元組
  - (C) 4800 個位元組
  - (D) 5720 個位元組

14 若執行下列 C 語言程式，所建立的二元樹為下列何者？

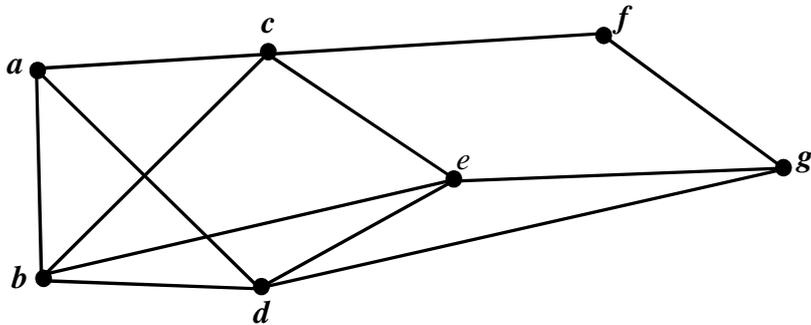
```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
struct node {
    char data;
    struct node *left;
    struct node *right;
};
void main(){
    struct node *n1, *n2, *n3;
    n1 = (struct node *)malloc(sizeof(struct node));
    n2 = (struct node *)malloc(sizeof(struct node));
    n3 = (struct node *)malloc(sizeof(struct node));
    n1->data = 'x'; n1->left = NULL; n1->right = NULL;
    n2->data = 'y'; n2->left = NULL; n2->right = NULL;
    n3->data = 'z'; n3->left = n1; n3->right = n2;
}
```



15 下列那項不是佇列（Queue）資料結構固有特性的應用？

- (A) 樹狀結構的廣度優先拜訪（Breadth-first traversal）
- (B) 作業系統的工作排程（Job scheduling）問題
- (C) 函數呼叫與返回（Function call and return）
- (D) 列印多工緩衝處理器（Print spooler）

- 16 一個二元樹中，若其分支度 (Degree) 為 2 的節點共有  $n$  個，則此二元樹的樹葉 (Leaf) 節點個數，為下列何者？  
(A)  $n-1$                       (B)  $n$                       (C)  $n+1$                       (D)  $2n$
- 17 某二元搜尋樹 (Binary Search Tree) 內存有一些數目，且任一節點所含的值大於等於其左子樹所含的值。有關此二元搜尋樹的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 依照「左子樹 (Left subtree) — 根 (Root) — 右子樹 (Right subtree)」的順序走動 (Traverse)，可將這些數目排序  
(B) 這些數目中，最大的數目存於最右邊的節點 (Rightmost node)  
(C) 刪除含有某數值的一個節點後，再插入含有該數值的一個節點，所得的二元搜尋樹與原來相同  
(D) 如果根節點沒有左子樹，則存於根中的數目是最小的數目
- 18 下圖所示為連接  $a$  到  $g$  共 7 個觀光景點的快速道路分布圖。若小明想請你幫忙規劃行車路線，讓他能從某一個景點出發，並瀏覽到每一個路段的景色，但每個路段只想走一次，以免欣賞到重複的景色。下列何者應為提供給小明的資訊？



- (A) 不可能規劃出滿足小明要求的路線  
(B) 從任一個景點出發皆可以規劃出滿足小明要求的路線  
(C) 可以規劃出從  $a$  出發，行經每個路段一次，並回到  $a$  作為終點的路線  
(D) 可以規劃出從  $a$  出發，行經每個路段一次，但終點不是  $a$  的路線
- 19 有關十進位的  $-13$  在 6 位元二補數，如何表示？  
(A) 110110                      (B) 110101                      (C) 110011                      (D) 101100
- 20 十進位  $(73.375)_{10}$  相當於二進位：  
(A) 1001001.0101                      (B) 1001001.011                      (C) 101001.0101                      (D) 101001.011

- 21 若針對一串數字 2, 6, 4, 1, 3, 5 進行排序，且排序過程的 5 個回合如下：
- 第一回合：1, 2, 6, 4, 3, 5  
第二回合：1, 2, 3, 6, 4, 5  
第三回合：1, 2, 3, 4, 6, 5  
第四回合：1, 2, 3, 4, 5, 6  
第五回合：1, 2, 3, 4, 5, 6
- 上述排序採用的是何種演算法？
- (A) 合併排序演算法 (Merge sort algorithm)  
(B) 泡沫排序演算法 (Bubble sort algorithm)  
(C) 插入排序演算法 (Insertion sort algorithm)  
(D) 選擇排序演算法 (Selection sort algorithm)
- 22 使用循序搜尋法 (Sequential Search)，當要尋找的目標資料是何種情況時，會發生最壞的情況 (Worst case)？
- (A) 要尋找的資料是陣列的中間元素  
(B) 要尋找的資料不存在於陣列  
(C) 要尋找的資料是陣列的最後元素  
(D) 要尋找的資料是陣列的最後元素或不存在於陣列
- 23 `int i;`  
`short s;`  
`i = s = 65536;`  
`printf("%d %d", i, s);`  
上述 C 指令的輸出為何？
- (A) 0 0                      (B) 65536 0                      (C) 65536 65536                      (D) 0 65536
- 24 `int a[10]={0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9};`  
`int *p=a;`  
`for (; p < &a[10]; p++)`  
`printf("%d, ",*p++);`  
上述 C 指令的輸出為何？
- (A) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,                      (B) 0, 2, 4, 6, 8,  
(C) 1, 3, 5, 7, 9,                      (D) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,

25 假設 C 語言的陣列變數 (Array variables) `int a[5][6]` 中 `a` 的位址 (Address) 為 `0X62FDA0`，下列何者不是 `a[3][2]` 的位址？

- (A) `*a+20`                      (B) `a[2]+8`                      (C) `*(a+2)+3`                      (D) `&a[4][1]-5`

26 執行下列 Python 程式，並輸入“love”字串，輸出結果為何？

```
item = input()
```

```
Yes = 0
```

```
No = 0
```

```
sentence = ['I', 'love', 'Computer', 'love', 'Piano']
```

```
for i in sentence:
```

```
    if (i == item):
```

```
        Yes = Yes+1
```

```
    else:
```

```
        No = No+1
```

```
print(Yes, ":", No)
```

- (A) 1:3                      (B) 2:3                      (C) 2:4                      (D) 2:5

27 下列 C 語言程式片段執行後，變數 `x` 的值為何？

```
int x=0;
```

```
char s='x';
```

```
switch (s) {
```

```
    case 'a': x += 1;
```

```
    case 'b': x += 3;
```

```
    case 'c': x += 5;
```

```
    default: x += 3;
```

```
}
```

- (A) 0                      (B) 1                      (C) 3                      (D) 5

28 下列 C 迴圈指令執行的結果為何？

```
int i=12345,cnt=0;
```

```
do{
```

```
    i/=10;
```

```
    cnt++;
```

```
}while (i);
```

```
printf("%d",cnt);
```

- (A) 5                      (B) 4                      (C) 3                      (D) 2

29 給定下列 C 函式：

```
int f(const int b[],int p){  
    if (p==1)  
        return b[0];  
    else  
        return b[p-1]*f(b,p-1);  
}
```

若在主函式 main()中執行下列指令：

```
int a[6]={1,2,3,4,5,6};  
printf("%d",f(a,5));
```

則輸出為何？

- (A) 6                      (B) 24                      (C) 120                      (D) 720

30 執行下列 Python 程式後，程式的輸出包含下列何者？

```
def bigger(x):  
    return 2*x  
  
list = [1, 3, 5]  
for i in list:  
    print(i, ":", i*bigger(i))
```

- (A) 1:2                      (B) 3:6                      (C) 3:9                      (D) 5:10

31 若執行下列 C++程式語言的指令：「cout << "She said, \"OK!\"";」，其輸出為何？

- (A) She said, OK!                      (B) She said, "OK!"  
(C) She said, \"OK!\"                      (D) "She said, \"OK!\""

32 文件物件模型 (Document Object Model, DOM) 提供一個文件樹的結構化表示法，並定義讓程式可以存取與改變文件架構、風格和內容的方法，下列那種程式語言，最常用來解析與操作 DOM 文件？

- (A) VB                      (B) Java                      (C) VBScript                      (D) JavaScript

33 OSI 參考模型下網路架構層次，與網際網路應用下網路架構層次，差異為何？

- (A) 無差異                      (B) 實體層、表現層  
(C) 資料連結層、網路層                      (D) 會議層、表現層

- 34 關於 Media Access Control (MAC) 位址，下列何者錯誤？
- (A) 又稱為實體位址 (Physical Address)
  - (B) 同一台裝置的多個網卡會有相同的 MAC 位址
  - (C) MAC 位址長度為 48 bits
  - (D) MAC 位址用於資料連結層
- 35 localhost 主機解析為下列那個 IP 位址？
- (A) 172.16.0.0
  - (B) 127.0.0.1
  - (C) 192.168.0.1
  - (D) 10.0.1.1
- 36 關於 ARP (Address Resolution Protocol) 協定，下列敘述何者正確？
- (A) ARP 請求 (Request) 封包是屬於網路層的廣播封包
  - (B) ARP 的主要功能是取得某個 IP 位址相對應的實體位址 (MAC Address)
  - (C) 主機所發送的 ARP 請求封包可以透過路由器轉送至其所在區域網路以外的位址
  - (D) 主機裡的 ARP 快取 (ARP Cache) 資料會自動更新，且絕對是正確無誤的
- 37 下列何種服務通常使用 443 通訊埠 (port) ？
- (A) HTTP
  - (B) HTTPS
  - (C) Telnet
  - (D) FTP
- 38 架設在伺服器與使用者間，可以將使用者瀏覽過的網頁資料儲存起來，加快下次相同網頁資料的存取速度，另可以進行安全方面的管理與控制，為下列何者功能？
- (A) 代理伺服器 (Proxy server)
  - (B) 防火牆 (Firewall)
  - (C) DNS
  - (D) NAT
- 39 如果在一個 Class B 的網路中，要切出每個子網路有 2048 個 IP 數 (包括第一個網路位址與最後一個群播位址)，那麼子網路遮罩的 1 位元數量應為下列何者？
- (A) 19
  - (B) 20
  - (C) 21
  - (D) 22
- 40 下列何者非防範加密勒索軟體 (Ransomware) 的方法？
- (A) 時常備份資料
  - (B) 只存取值得信賴的網站
  - (C) 安裝防毒軟體
  - (D) 關閉作業系統的自動更新，避免安裝到惡意軟體