

# 106 年公務人員特種考試原住民族考試試題

考試別：原住民族特考

等 別：四等考試

類科組：電子工程

科 目：計算機概要

(C) 1. 某處理器以 8 位元 (bit) 加法器進行無號整數 (unsigned integer) 運算，下列運算中，何者將產生溢位 (overflow) ?

- (A)12+25                      (B)37+128                      (C)206+57                      (D)128+127

(D) 2. 關於執行緒 (Thread) 的敘述，下列何者錯誤？

- (A)可由同一段程式碼產生多個執行緒  
(B)與程序 (Process) 相較，執行緒間的執行可以非常快速地切換  
(C)與程序相較，產生及結束的代價低  
(D)與程序相較，對共享資料的保護性極佳

(B) 3. 假設有一個名為 REGISTER 的表格，該表格定義了三個屬性 (attribute) 並且記錄了三筆資料列 (tuple)，如下表所示。針對該表格執行以下 SQL 查詢句：「select avg(GRADE) from REGISTER where COURSE = 'DB';」，則會輸出下列何值？

ID	COURSE	GRADE
B01	DB	60
B01	PL	30
B02	DB	90

- (A)60                      (B)75                      (C)90                      (D)180

(D) 4. 若使用某個繪圖軟體繪製一張海報，一般而言，將該海報儲存成下列那個格式，所產生的檔案會最大？

- (A)GIF (Graphics Interchange Format)                      (B)JPEG (Joint Photographic Experts Group)  
(C)TIFF (Tagged Image File Format)                      (D)BMP (Bitmap)

(C) 5. 作業系統的檔案結構通常都是以何種結構呈現？

- (A)環狀                      (B)星狀                      (C)樹狀                      (D)堆疊

(B) 6. 下列何者是專指作業系統核心 (Kernel) 提供給程序 (Process) 的服務介面？

- (A)應用程式介面 (API)                      (B)系統呼叫 (System Calls)  
(C)系統中斷 (Interrupt)                      (D)系統例外 (Exception)

(A) 7. 在 OSI (Open System Interconnection) 參考模型下，下列何者為第二層通訊使用的位址？

- (A)MAC address                      (B)IP address                      (C)PORT number                      (D)Sequence number

(D) 8. 在關聯式資料庫設計中，下列那一個過程可降低資料重複？

- (A)關聯化                      (B)結構化                      (C)模組化                      (D)正規化

(D) 9. 根據下列那種進位法，有可能會表示出含有英文字母的合理數字，如「AE.75」？

- (A)2 進位                      (B)4 進位                      (C)8 進位                      (D)16 進位

(D) 10. 有一線上影片以每秒 50 個畫 (frame) 來播放，每個畫面的解析度為 800×600，每個畫素 (pixel) 以 24 位元來表示，壓縮率為 100:1，則至少需要多少傳輸頻寬 (transmission bandwidth)，才能夠即時順暢播放影片？

- (A)120KB/s，其中 B 代表 byte(s)                      (B)360KB/s  
(C)1MB/s                      (D)720KB/s

(D) 11. 關於下列四圖之說明，何者錯誤？

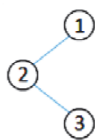


圖 A

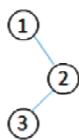


圖 B

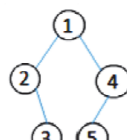


圖 C

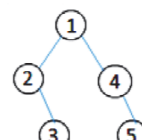
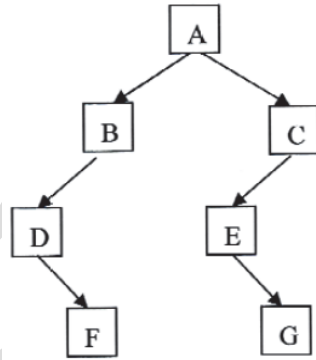


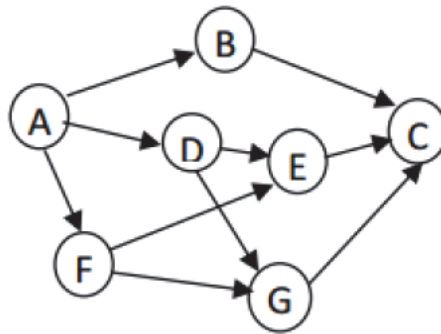
圖 D

公職王歷屆試題 (106 原住民特考)

- (A)圖 A 的 preorder 序列為 123，postorder 序列為 321  
 (B)圖 B 的 preorder 序列為 123，postorder 序列為 321  
 (C)圖 C 的 preorder 序列為 12345，postorder 序列為 32541  
 (D)圖 D 的 preorder 序列為 12345，postorder 序列為 32154
- (B) 12. 若根據 C 語言的語法，執行以下指令宣告一個陣列：「int temp[2][3];」，則此陣列可以存放幾個整數值？  
 (A)5 (B)6 (C)8 (D)12
- (C) 13. 下圖的二元搜尋樹 (Binary Search Tree) 中，已知  $B < A < C$ ，下列敘述何者正確？



- (A)B 是全部數字中最小的 (B)F 是全部數字中最小的  
 (C)C 是全部數字中最大的 (D)G 是全部數字中最大的
- (D) 14. 一個有向圖 (Directed Graph)，以深度搜尋法 (Depth-first Search) 尋訪各節點，下列何種走訪順序是可能產生的？



- (A)ADECBFG (B)ADECFGB (C)ABCDEFGB (D)ABCDEGF
- (A) 15. 若某一無迴路無向圖 (acyclic undirected graph) 含有 n 個頂點 (vertices)，則該圖最多有幾個邊 (edges)？  
 (A)n-1 (B)n (C)n+1 (D)2n-1
- (C) 16. 對一個有 12 個節點的二元搜尋樹 (Binary Search Tree) 作後序訪問 (Postorder Traversal)，並依序輸出訪問節點的數值，其結果如下 (次序由左至右)：3, 4, 6, 5, 8, 15, 19, 18, 16, 12, 24, 20。在此樹中有多少個節點為葉節點 (Leaf)？  
 (A)3 (B)4 (C)5 (D)6
- (A) 17. 關於實作快速排序法 (quick sort)，下列那種資料結構是有助益的？  
 (A)堆疊 (stack) (B)集合 (set) (C)串列 (list) (D)佇列 (queue)
- (C) 18. 執行下列指令的輸出為何？

```

int a[3][3]={0},i,j;
for (i=0,j=i;i<3;i++,j=i)
  for (;j<3;j++)
  {
    if (i==j)
      a[i][j]=1;
    printf("%d ",a[i][j]);
  }
    
```

公職王歷屆試題 (106 原住民特考)

(A)100 (B)100010001 (C)100101 (D)111

(A) 19. 下列 C++ 程式執行後螢幕呈現的結果為何？

```
class fraction {
private:
    int num;
    int den;
public:
    fraction(int x=0, int y=1) { num = x; den = y; }
    fraction operator ++() { num += den; return *this; }
    fraction operator +(int i) { num =2*(num+ i*den); den += den; return *this; }
    void print() { printf("%d/%d\n", num, den);}
};
int main(){
    fraction BB(2, 3);
    fraction CC(1, 2);
    CC = ++BB + 2;
    CC.print();
    return 0;
}
```

(A)22/6 (B)1/2 (C)8/3 (D)11/3

(B) 20. 執行下列 C++ 程式碼後，螢幕印出的數字為何？

```
int f1(int x){
    if(x<=0) return 1;
    return f1(x-2)+f1(x-4);
}
int main() {
    cout<< f1(8) <<endl;
    return 0;
}
```

(A)6 (B)8 (C)10 (D)12

(D) 21. 執行下列 C++ 程式碼後，螢幕印出的數字為何？

```
int f2(int x){
    static int y=3;
    y++;
    return (x+y);
}
int main() {
    cout<< f2(1)+f2(2)+f2(3) <<endl;
    return 0;
}
```

(A)15 (B)18 (C)20 (D)21

(D) 22. 下列何者不是使用程序 (procedure) 的優勢？

- (A)將功能模組化
- (B)抽離複雜運算中的部分運算，以利於理解程式
- (C)減少程式中重複出現的程式碼片段
- (D)加快程式執行速度

(B) 23. 使用選擇排序法 (selection sort) 對 n 個數字排序，在最佳情況 (best case) 及最糟情況 (worst case) 下，其時間複雜度 (time complexity) 為何？

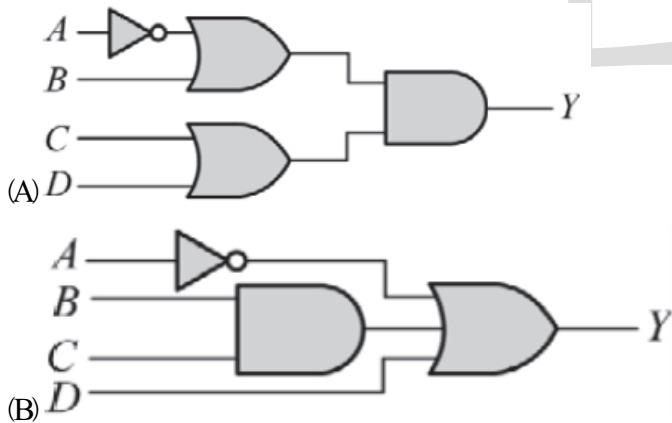
(A)最佳情況： $\Theta(n)$ ；最糟情況： $\Theta(n^2)$

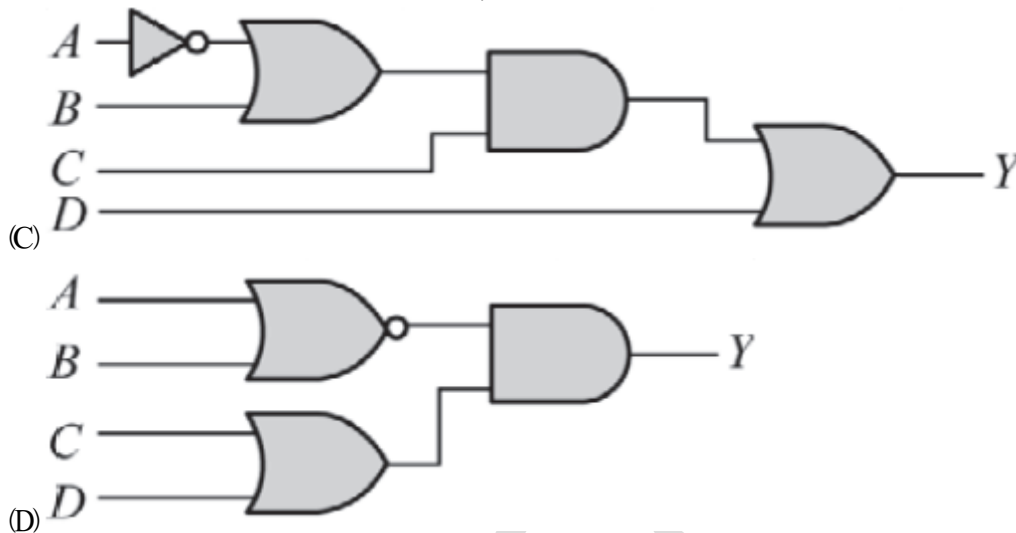
公職王歷屆試題 (106 原住民特考)

- (B)最佳情況： $\Theta(n^2)$ ；最糟情況： $\Theta(n^2)$
  - (C)最佳情況： $\Theta(n)$ ；最糟情況： $\Theta(n \log n)$
  - (D)最佳情況： $\Theta(n \log n)$ ；最糟情況： $\Theta(n^2)$
- (B) 24. 關於副程式之敘述，下列何者正確？
- (A)副程式對程序式語言 (procedural languages) 是很重要的，但不被用於物件導向式語言 (object-oriented languages)
  - (B)副程式可叫用 (call) 預先定義好的程序，對隸屬於副程式的區域變數 (local variables) 進行運算
  - (C)主程式在叫用副程式之前，會先幫副程式建立所屬的區域變數
  - (D)主程式無法要求副程式，對主程式所產生的變數 (variables)，進行運算
- (B) 25. 執行下列 C 程式後，產生的輸出為何？

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int a = -1, b = -2;
    if ( a < 0 && b < 0 ) {
        a++;
        b++;
    }
    else if (a < 0 || b > 2) {
        a++;
        b--;
    }
    else {
        a--;
        b--;
    }
    printf("a=%d; b=%d\n", a, b);
    return 0;
}
```

- (A)a = 1; b = -2
  - (B)a = 0; b = -1
  - (C)a = -2; b = -3
  - (D)a = -1; b = -4
- (B) 26. 下列那一個電路可以實現布林函數  $Y = \overline{A} + BC + D$  ?





- (B) 27. 在 C 語言中可以定義巨集 (Macro)，有關巨集的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)與函數相比，使用巨集所生成的程式碼執行較快速  
 (B)與函數相比，使用多次巨集所生成的程式碼大小比較小  
 (C)使用巨集可以提高程式可讀性  
 (D)巨集不牽涉程式控制權的移轉
- (B) 28. 下列那一種網路傳輸技術，單位時間可以傳遞的資料量最大？  
 (A)WiFi (B)Ethernet (C)Bluetooth (D)Zigbee
- (A) 29. Windows 作業系統中改變下列那一樣設定，可能造成系統安全上的疑慮？  
 (A)防火牆 (B)佈景主題  
 (C)資源回收桶之大小 (D)螢幕解析度
- (C) 30. 標準 C 語言中關於迴圈 (loop) 的控制敘述 (control statements)，下列何者錯誤？  
 (A)do 迴圈是一種後測試的迴圈 (C)foreach 迴圈是一種先測試的迴圈  
 (B)for 迴圈是一種先測試的迴圈 (D)while 迴圈是一種先測試的迴圈
- (A) 31. IP 封包包含了 IP 表頭 (header) 與 IP 承載資料 (payload) 兩部分，在表頭中，TTL 指的是下列何種資訊？  
 (A)封包在網路上的存活時間 (B)封包的總長度  
 (C)分割後的封包相對原來封包的位移量 (D)使用的 IP 版本
- (A) 32. 配有無線網路功能的裝置，須配合下列何者才可連上網路？  
 (A)AP (B)分配器 (C)集線器 (D)分享器
- (A) 33. 下列何者可用來對網路使用者做身分認證？  
 (A)數位簽章技術 (B)資料加密技術 (C)電腦稽核 (D)存取控制技術
- (C) 34. 小明知道如何燒錄光碟，班上同學請他幫忙燒錄一份版權軟體帶回家使用，他最符合資訊倫理的回答是：  
 (A)「我幫你拷貝，但你要答應我不告訴任何人哦！」  
 (B)「我不知道如何燒錄光碟耶！」  
 (C)「我不能夠幫你拷貝光碟，因為這違反著作權法！」  
 (D)「我幫你拷貝，但你不可以再拷貝給其他人哦！」
- (D) 35. 縮短網路實體線路的長度，可以降低路由器在轉送封包時之何種延遲？  
 (A)處理延遲 (Processing Delay) (B)佇列延遲 (Queuing Delay)  
 (C)傳輸延遲 (Transmission Delay) (D)遞送延遲 (Propagation Delay)
- (A) 36. 雲端計算是目前熱門的網路服務觀念，其服務類型不包含下列何者？  
 (A)使用者即服務 (User as a Service, UaaS)  
 (B)軟體即服務 (Software as a Service, SaaS)  
 (C)平台即服務 (Platform as a Service, PaaS)  
 (D)基礎設施即服務 (Infrastructure as a Service, IaaS)

公職王歷屆試題 (106 原住民特考)

(D) 37. 給定以下的 C 語言函式宣告：

```
double fn1(void);  
int fn2(int n,double x);  
double fn3(double,int,double,int) ;  
double fn4(int a,int b,int c,int d);
```

則下列各函式呼叫敘述中，何者在編譯時會發生錯誤？

- (A) int a; a = fn1();
  - (B) int a = 0, b = 0; b = fn2(a,b);
  - (C) double r = 0.0; int a = 0; a = fn3(r,a,r,a) ;
  - (D) int a = 0, b = 0, c = 0, d = 0, e = 0; a = fn4(a,b,c,d,e);
- (C) 38. 關於 LTE 的描述，下列何者錯誤？
- (A) 具有傳輸範圍廣的特性
  - (B) 是目前正在推動的行動網路技術
  - (C) 屬於 3.5G
  - (D) 能與 GSM 網路相容
- (D) 39. 二元搜尋法 (binary search) 最適合下列那種情況？
- (A) 非排序的項目 (unordered items) ，循序存取設備 (sequential access devices)
  - (B) 非排序的項目，隨機存取設備 (random access devices)
  - (C) 已排序的項目 (ordered items) ，循序存取設備
  - (D) 已排序的項目，隨機存取設備
- (A) 40. 執行下列 C 程式後，產生的輸出為何？

```
#include <stdio.h>  
  
int fl(int *x, int y, char *z);  
  
int main (void){  
    int a = 3;  
    int b = 10;  
    char c[] = "Uave a great day!";  
    fl(&a,b,c);  
    printf("a = %d, b = %d, c = %s\n", a, b, c);  
    return 0;  
}  
  
int fl(int *x, int y, char *z){  
    *x = *x+2;  
    y = *x + y;  
    *z = 'H';  
    *(z+7) = 'G';  
}
```

- (A) a = 5, b = 10, c = Have a Great day!
- (B) a = 3, b = 10, c = Have a great day!
- (C) a = 3, b = 13, c = Uave a Great day!
- (D) a = 3, b = 10, c = Uave a great day!