

106年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員、民航人員、稅務人員及原住民族考試試題

代號：3816
頁次：6-1

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
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的答案，複選作答者，該題不予計分。
(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 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
- 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
- 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
- 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)
- 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
- 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)
- 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
- 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
- 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

- 10 有一線上影片以每秒 50 個畫面 (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) 120 KB/s，其中 B 代表 byte(s) (B) 360 KB/s
(C) 1 MB/s (D) 720 KB/s
- 11 關於下列四圖之說明，何者錯誤？

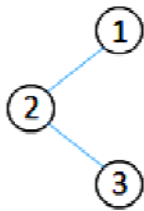


圖 A

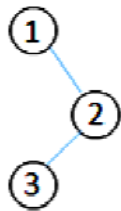


圖 B

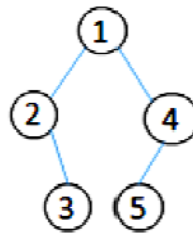


圖 C

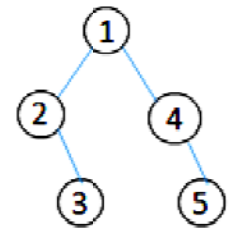
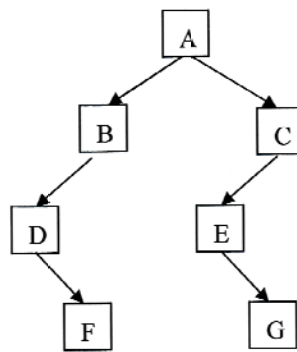
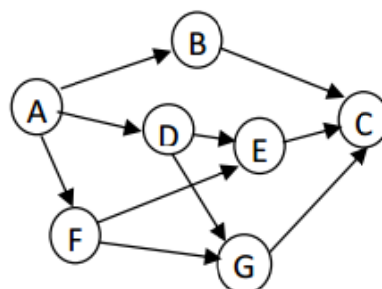


圖 D

- (A) 圖 A 的 preorder 序列為 1 2 3，postorder 序列為 3 2 1
(B) 圖 B 的 preorder 序列為 1 2 3，postorder 序列為 3 2 1
(C) 圖 C 的 preorder 序列為 1 2 3 4 5，postorder 序列為 3 2 5 4 1
(D) 圖 D 的 preorder 序列為 1 2 3 4 5，postorder 序列為 3 2 1 5 4
- 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
- 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
- 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) ABCDEFG (D) ABCDEGF

- 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) $2n-1$
- 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
- 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)
- 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]);
  }
```

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

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

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

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： $\Theta(n^2)$ (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： $\Theta(n^2)$

24 關於副程式之敘述，下列何者正確？

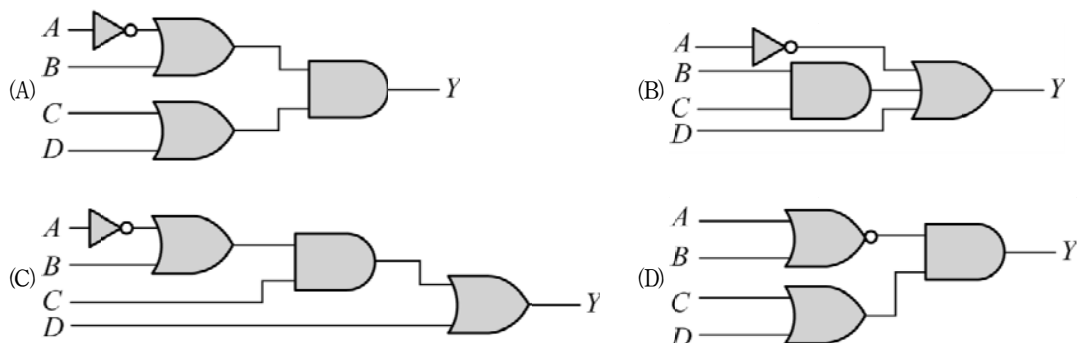
- (A)副程式對程序式語言 (procedural languages) 是很重要的，但不被用於物件導向式語言 (object-oriented languages)
(B)副程式可叫用 (call) 預先定義好的程序，對隸屬於副程式的區域變數 (local variables) 進行運算
(C)主程式在叫用副程式之前，會先幫副程式建立所屬的區域變數
(D)主程式無法要求副程式，對主程式所產生的變數 (variables)，進行運算

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

26 下列那一個電路可以實現布林函數 $Y = \bar{A} + BC + D$ ？



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

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

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

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
- (B) for 迴圈是一種先測試的迴圈
- (C) foreach 迴圈是一種先測試的迴圈
- (D) while 迴圈是一種先測試的迴圈

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

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

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

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！」

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)

- 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)

- 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);
- 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

- 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

- 40 執行下列 C 程式後，產生的輸出為何？

```
#include <stdio.h>  
int f1(int *x, int y, char *z);  
int main (void){  
    int a = 3;  
    int b = 10;  
    char c[] = "Uave a great day!";  
    f1(&a,b,c);  
    printf("a = %d, b = %d, c = %s\n", a, b, c);  
    return 0;  
}  
int f1(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!

測驗式試題標準答案

考試名稱：106年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員、民航人員、稅務人員及原住民族考試

類科名稱：電子工程

科目名稱：計算機概要（試題代號：3816）

單選題數：40題 單選每題配分：2.50分

複選題數： 複選每題配分：

標準答案：

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	C	D	B	D	C	B	A	D	D	D

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	D	B	C	D	A	C	A	C	A	B

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	D	D	B	B	B	B	B	B	A	C

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	A	A	A	C	D	A	D	C	D	A

題號	第41題	第42題	第43題	第44題	第45題	第46題	第47題	第48題	第49題	第50題
答案										

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：