

114年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員、
國際經濟商務人員、民航人員及原住民族考試試題

考試別：原住民族考試

等別：四等考試

類科組別：電子工程

科目：計算機概要

考試時間：1 小時

座號：_____

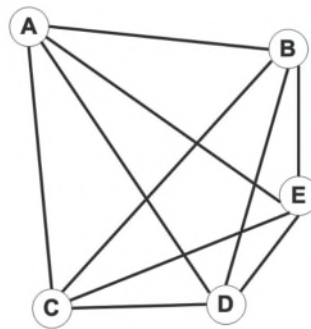
※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

(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 一般而言，處理器遇到下列何種情況，不會引起例外（exception）處理？
(A)處理器執行到未定義的指令（undefined instruction）
(B)處理器要抓取的資料不在快取記憶體（cache）中，產生快取失誤（cache miss）
(C)處理器要抓取的某一指令，該指令所在的頁面（page）不在主記憶體中，而在硬碟中
(D)處理器要抓取的某一資料，該資料所在的頁面（page）不在主記憶體中，而在硬碟中
- 2 CPU 執行指令的主要步驟，依次為下列何者？
(A)解碼（Decode）、執行（Execute）、擷取（Fetch）
(B)解碼（Decode）、擷取（Fetch）、執行（Execute）
(C)擷取（Fetch）、解碼（Decode）、執行（Execute）
(D)擷取（Fetch）、執行（Execute）、解碼（Decode）
- 3 若要將數字-1043 儲存到一個 16 位元的記憶體空間中，使用二的補數法（Two's complement representation）表示為：
(A) 1000010000010011 (B) 0000010000010011 (C) 1111101111101101 (D) 0111101111101101
- 4 將兩個八進位數字進行相減：771-664，有關八進位結果，下列何者正確？
(A) 105 (B) 107 (C) 115 (D) 117
- 5 有關 NOR 閘的敘述，下列何者正確？
(A) NOR 閘可以單獨實現任意邏輯功能 (B) NOR 是 AND 的反相輸出
(C)當任一輸入為 1，輸出為 1 (D)全部輸入為 0 時，輸出為 0
- 6 假設 x 和 y 做 XOR 邏輯運算的結果為 z，再將 z 和 y 做 XOR 邏輯運算其結果，下列何者正確？
(A) x (B) y (C) 0 (D) 1
- 7 假設 CPU 處理程序（Process）有 P1、P2、P3，其中 P1 所需時間為 15 毫秒；P2 所需時間為 7 毫秒；P3 所需時間為 10 毫秒，若 CPU 使用最短工作先處理（Shortest Job First, SJF）方式進行，平均等待時間（毫秒），下列何者正確？
(A) 9 (B) 8 (C) 24 (D) 17
- 8 有關電腦作業系統（Operating System）中的分時系統（Time-Sharing System）特性，下列何者錯誤？
(A)使用者不需等待 CPU 回應 (B)多個使用者共享資源
(C)多元程式規劃（Multiprogramming） (D)不同的使用者之間不會相互干擾
- 9 下列那種技術，可以用在 3D 物件上貼上圖片，使其具有特定的外觀，例如磚牆或木紋？
(A)紋理映射（Texture Mapping） (B)程序化建模（Procedural Modeling）
(C)細分曲面（Subdivision Surface） (D)貼圖光照（Bump Mapping）
- 10 從技術的角度來說，虛擬實境（Virtual reality）系統，應包含三個基本主要的特徵，以英文字首的縮寫為三個「I」。下列何者不屬於這三個基本特徵？
(A)實作（Implementation） (B)互動（Interaction）
(C)融入（Immersion） (D)想像（Imagination）
- 11 有關 HTML 敘述，下列何者正確？
(A)一種網頁防毒的程式 (B)一種網頁標籤的語言
(C)一種網頁存取的協定 (D)一種執行網頁的程式
- 12 下列是某個學校選課系統的資料庫，其中一個表格如下：
Enrollment (StudentID, ClassID, Classroom)
這個表格有以下規範：
(1)StudentID 是主鍵（Primary Key）
(2)ClassID 屬性和 Classroom 屬性有相依性
這個表格有違反那一種正規化（Normalization）？
(A)第一正規化（1NF） (B)第二正規化（2NF） (C)第三正規化（3NF） (D) BCNF 正規化

- 13 在一個長度為 n 的陣列中，若要同時找出「最大值」與「最小值」，最少需要比較多少次才能完成？（不考慮其他資料結構或額外輔助陣列）
 (A) $n-1$ (B) $2(n-1)$ (C) $(2/3)n$ (D) $1.5(n-1)$
- 14 假設有一個序列[A, B, C, D]，僅能依照由左至右的順序推入（Push）至堆疊（Stack）中，而推入的過程中，在堆疊裡的資料可在任何時間點被移出（Pop），下列何者不可能是移出時的順序？
 (A) A,B,C,D (B) A,B,D,C (C) B,C,A,D (D) A,D,B,C
- 15 堆疊（Stack）是一種遵循下列何種原則的線性資料結構？
 (A)先進先出（FIFO） (B)先進後出（FILO）
 (C)後進後出（LILO） (D)隨機存取（Random Access）
- 16 若對一棵二元樹進行「中序（Inorder）」走訪，並列印出每個節點的值，下列敘述何者正確？
 (A)中序走訪的順序為「右子樹→根節點→左子樹」
 (B)走訪順序一定會先印根節點，再印左子樹的節點
 (C)走訪順序一定是由最左邊的葉節點開始印，再往父節點走訪
 (D)中序走訪必定按照節點值從小到大列印
- 17 有關資料庫中 B-tree 的敘述，下列何者正確？
 (A)又稱作二元樹（Binary tree）
 (B)由 A-tree 結構改善而得
 (C)根節點（Root node）到每個葉節點（Leaf node）的路徑可能會不一樣長
 (D)建立的方式為由下往上（Bottom up），也就是從葉節點逐層往父節點建立
- 18 下圖為一個無向圖（Undirected Graph），下列敘述何者錯誤？



- (A)該圖是一個完全圖（Complete Graph）
 (B)該圖是一個連通圖（Connected Graph）
 (C)一個有 n 個節點的連通圖，必定要有 $n(n-1)/2$ 條邊
 (D)該圖可以利用廣度優先搜尋（Breadth-First Search, BFS），建構一棵生成樹
- 19 關於圖形（Graph）結構的敘述，下列何者錯誤？
 (A)圖形可分為有向圖（Directed Graph）與無向圖（Undirected Graph）
 (B)圖形中的節點之間可以透過邊來相連
 (C)在無向圖中，兩個頂點之間的邊沒有方向性
 (D)在圖形中任兩個節點間僅能有一條邊連接
- 20 有關泡沫排序法（bubble sort）進行由小到大數字排序的關鍵步驟，下列何者正確？
 (A)每次從數列尾端數起，把最小的數往前推
 (B)每次從數列尾端數起，把最大的數往前推
 (C)每次將未排序數列中的第一個數插入到已排序數列
 (D)將數列隨機分割並排序
- 21 下列何種排序（Sorting）的方式，可以在最差的情況下（Worst Case）維持最好的效能？
 (A)堆積排序（Heap Sort） (B)插入排序（Insertion Sort）
 (C)快速排序（Quick Sort） (D)選擇排序（Selection Sort）
- 22 有關二元搜尋法（Binary Search）要求搜尋前的資料，具有下列何種特性？
 (A)資料為隨機排列 (B)資料已經排序 (C)資料必須全部不同 (D)資料個數必須為偶數
- 23 考慮下列 C 語言的函數（Function）原型（Prototype）的宣告
`int foo(int **a, float b[ ], int c);`
 此副程式 foo 的參數傳遞方法，依序分別為：
 (A)傳值、傳址、傳值 (B)傳址、傳值、傳值 (C)傳址、傳址、傳值 (D)傳值、傳址、傳址

- 24 假設 `int` 型態的大小為 4 bytes，若有一個 `int arr[10]` 的陣列，其起始位址是 1000（十進位）。有關 `arr[5]` 的記憶體位址是多少？
(A) 1016 (B) 1020 (C) 1024 (D) 1025
- 25 關於程式語言的設計敘述，下列何者錯誤？
(A) 設計程式時，使用副程式可以加快程式執行速度
(B) 結構化程式設計（Structured programming）包含循序（Sequence）、選擇（Selection）及迭代（Iteration）三種結構
(C) C++ 程式語言同時支援程序導向與物件導向程式設計
(D) 為提高程式碼的可讀性，變數通常會給定一個較長的名稱，以描述其用途
- 26 根據下列 C 語言的程式碼，下列何者正確？
`if(a<6)`
 `b=a+2;`
`else if(a<10)`
 `b=a+4;`
`else`
 `b=a+6;`
(A) 當 a 為 6 時，b 為 8 (B) 當 a 為 8 時，b 為 12
(C) 當 a 為 10 時，b 為 14 (D) 當 a 為 12 時，b 為 16
- 27 有關 XML（Extensible Markup Language）的敘述，下列何者錯誤？
(A) XML 常被用來作為資料交換的標準格式
(B) XML 允許使用者自由定義標籤（Tag）
(C) XML 標籤（Tag）不能以巢狀結構（Nested Structure）出現
(D) XML 文件是純文字格式
- 28 下列函式為檢測一個整數是否為質數，有關第 8 行 `for(???)` 程式，下列何者正確？
`bool prime_or_not(int n) {`
 `if (n == 1)`
 `return false;`
 `if (n == 2)`
 `return true;`
 `if (n % 2 == 0)`
 `return false;`
 `for(???)`
 `if (n % i == 0)`
 `return false;`
 `return true;`
`}`
(A) `for (int i = sqrt(n); i >=0 ; i -= 2)` (B) `for (int i = n; i >=0 ; i--)`
(C) `for (int i = 1; i <= sqrt(n); i += 2)` (D) `for (int i = 3; i <= sqrt(n); i += 2)`
- 29 下列程式執行後的結果，何者正確？
`#include <iostream>`
`#include <iomanip>`
`using namespace std;`
`int main()`
`{`
 `int data[][4]={ {1,2,3,4},{5,6,7,8},`
 `{8,7,6,5},{4,3,2,1}};`
 `for(int i=0;i<4;i++)`
 `cout<<data[i][2];`
 `return 0;`
`}`
(A) 8765 (B) 5678 (C) 3762 (D) 2673

30 下列的 C++ 程式碼片段，下列敘述何者錯誤？

```
#include <iostream>
using namespace std;
class StudentClass{
private:
    string name;
    int grade;
public:
    StudentClass() { name = ""; grade = 1;};
};
int main(){
    StudentClass s1;
    /* 以下省略 */
}
```

- (A) s1 物件的“grade”成員的值為 1
 (B) s1 物件的“name”成員的值為空字串
 (C) 在主程式被省略的程式碼裡，可直接執行「cout << s1.grade;」
 (D) “name”是“StudentClass”的私有資料成員（private data member）
- 31 對於 C++ 程式語言，下列敘述何者正確？
 (A) 在一個程式中所有的物件被建構(construct)完成後，才可以有物件被解構(destruct)
 (B) 所有的靜態（static）物件建構完成後，在程式執行結束前都不會被解構
 (C) 在一個程式中所有宣告的物件（object）都會被建構
 (D) 在一個程式中所有宣告的靜態物件都會被建構
- 32 在物件導向程式（Object-oriented programming）中，類別（Class）的作用，下列敘述何者正確？
 (A) 在程式中執行計算
 (B) 用於建立物件的範本
 (C) 將不同型別的資料分類儲存於檔案中
 (D) 讓資料儲存較省記憶體空間
- 33 在神經網路中，有關「神經元」（Neuron）的作用，下列何者正確？
 (A) 儲存圖像
 (B) 控制電腦的電量
 (C) 執行電腦程式
 (D) 接收資訊並進行計算
- 34 關於 IPv6 的敘述，下列何者錯誤？
 (A) IPv6 的標頭（Header）格式和 IPv4 相同
 (B) 將網路由 IPv4 轉換成 IPv6 會造成一些網路軟體無法使用
 (C) IPv6 位址長度為 128bits，表示時分為八段，彼此以冒號分隔
 (D) DABC:0:1:8::D 為一正確的 IPv6 位址表示法
- 35 在 OSI 七層模型中，路由器（Router）是網路中負責選擇與轉送資料封包路徑的重要設備。有關路由器主要工作於 OSI 模型的下列何一層？
 (A) 實體層
 (B) 資料鏈路層
 (C) 網路層
 (D) 傳輸層
- 36 有關 OAuth 2.0 授權框架（OAuth 2.0 Authorization Framework），下列敘述何者正確？
 (A) 它主要用於加密用戶數據
 (B) 它允許第三方應用獲取有限的訪問權限，而無需知道用戶憑證
 (C) 它是一種雙因子認證方法
 (D) 它只能用於行動應用程式
- 37 當使用者瀏覽某些網站時，瀏覽器會在本機儲存 cookies，有關 cookies 的功能，下列敘述何者錯誤？
 (A) 網站藉由 cookies 記錄登入狀態，使用者再次瀏覽已登入過的網站時，不需重新輸入登入資訊
 (B) 網站藉由 cookies 記錄使用者的個人化偏好
 (C) 第三方廣告商可藉由 cookies 識別使用者，藉此追蹤使用者瀏覽過的網站
 (D) 網站藉由 cookies 在本機儲存所有的靜態網頁資料，加速瀏覽器存取網頁的速度
- 38 有關物件導向（Object-Oriented）語言，下列何者錯誤？
 (A) Python
 (B) Java
 (C) Pascal
 (D) C#
- 39 使用 Email 與遠方的使用者通訊時，下列何種通訊協定定義兩部電腦的互動方式？
 (A) HTTP
 (B) SMTP
 (C) FTP
 (D) SSH
- 40 你的朋友發現一個駭客網站，聲稱能夠破解社群帳號，並邀請你一起使用，下列敘述何者正確？
 (A) 立即拒絕，因為這是違法行為
 (B) 先測試看看是否真的能破解
 (C) 只破解自己的帳號，應該沒關係
 (D) 張貼到社群媒體廣為宣傳