

103 年公務人員特種考試警察人員考試
103 年公務人員特種考試一般警察人員考試
103 年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：6812
頁次：7-1

等 別：員級鐵路人員考試

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的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)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。

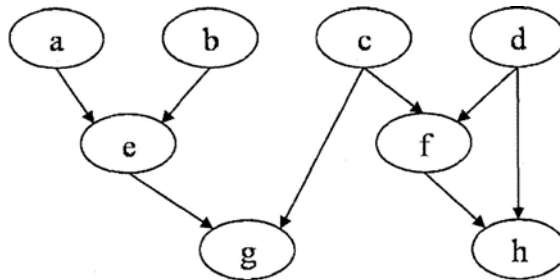
(三)禁止使用電子計算器。

- 與一般下載型視訊影片相比，下列何者不是串流影片的好處？
(A) 無需取得完整影片即可開始觀賞 (B) 線上觀賞時等待時間可以較少
(C) 觀賞端所需儲存空間較小 (D) 畫面品質較佳
- 下列那一個問題無法透過資料庫正規化 (normalization) 來改善？
(A) 資料表間重覆的資料 (B) 資料表中新增資料後產生的異常
(C) 資料間的不一致性 (inconsistency) (D) 查詢處理 (query processing) 時間過長
- 將八進位數字 (0475)₈ 轉換為十六進位其結果應為何？
(A) 23F (B) 13D (C) D2C (D) 43D
- 下列關於 CISC (complex instruction set computer) 與 RISC (reduced instruction set computer) 的比較，何者正確？
(A) RISC CPU 因為指令結構較為精簡，所以功能與效能都較 CISC CPU 差
(B) CISC CPU 因為指令結構較為複雜，所以較適合用管線方式 (pipelining) 來執行指令
(C) RISC CPU 的記憶體存取動作通常只能靠載入 (load) 與儲存 (store) 指令來完成
(D) CISC CPU 因為指令結構較為複雜，所以需用到的暫存器數量也較多
- 在分頁機制中，如果一個程序 (process) 需要存取的分頁 (page) 在分頁表 (page table) 內顯示的狀態為 invalid 時，下列那一種情形會發生？
(A) Cache miss (B) TLB miss (C) Page fault (D) Starvation
- 有關 CPU 運用管線 (pipeline) 的方式執行指令，下列敘述何者正確？
(A) 可以減少每一道指令執行的時間，並提升 CPU 單位時間執行指令的數目
(B) CPU 正要執行的指令，若其所需要讀取的資料是還在 pipeline 中執行之指令的執行結果，這會造成 pipeline 遲滯 (stall) 的問題，此稱為 control hazard
(C) CPU 有時候須根據還在 pipeline 中執行之指令的執行結果，來決定接下來要執行那一個指令，這會造成 pipeline 遲滯 (stall) 的問題，這稱為 data hazard
(D) data hazard 的問題，可以利用 compiler 安排指令順序的方式來避免或改善
- 以下資訊領域常用的單位中，何者為衡量印表機解析度的單位？
(A) ppm (B) dpi (C) bps (D) ppi
- 下列的邏輯閘 (logic gate) 組合中，何者無法實作出所有可能的布林函數 (Boolean function)？
(A) AND, OR, NOT (B) XOR (C) NAND (D) NOR

18 下列關於一個具有 20 個節點 (vertices)、30 個邊 (edges) 的無向圖 (undirected graph) 中所找到最小生成樹 (minimal spanning tree) 的敘述，何者錯誤？(註：假設無向圖中 30 個邊的權重 (weights) 均相異。)

- (A) 原無向圖一定不是最小生成樹
- (B) 原無向圖中最小的邊一定是最小生成樹的一部分
- (C) 一定存在一節點，其連出去的最小邊是最小生成樹的一部分
- (D) 一節點若有兩個或兩個以上的邊連出去，則最大的邊一定不會是最小生成樹的一部分

19 下圖是一個無迴圈有向圖 (directed acyclic graph)，則下述各組節點 (vertex) 造訪順序，何者不是這個圖的 topological order？



- (A) abcdefgh
- (B) abecdfgh
- (C) abcdfhge
- (D) abegcdfh

20 將下列五個整數依下列步驟排序的演算法為何？

原始資料序 66 25 12 22 11

第一次比序並交換位置後 11 25 12 22 66

第二次比序並交換位置後 11 12 25 22 66

第三次比序並交換位置後 11 12 22 25 66

第四次比序並交換位置後 11 12 22 25 66

- (A) 氣泡排序法 (bubble sort)
- (B) 選擇排序法 (selection sort)
- (C) 快速排序法 (quick sort)
- (D) 合併排序法 (merge sort)

21 某雜湊表 (hash table) 有 13 個儲存位置。假設雜湊函數 (hash function) 為 $h(k) = k \bmod 13$ ，且此雜湊表使用線性探測法 (linear probing) 來處理碰撞 (collision)。若將 28、30、41、23、47、54、17 等 7 個數字依序存入後，則搜尋某數字時，最差的情況需要與表內多少個數字作比對？

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 7

22 下列 C 語言程式碼執行後輸出為何？

```

int i=1,j=3,*p,*q;
p=&i;
q=&j;
(*p)++;
*q=*p;
printf("%d",j);
  
```

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

23 在下列的 C 程式片段中，定義了一個結構和一個副程式：

```
struct node {  
    int data;  
    struct node *next;  
};  
.....  
void unknown(struct node *x, int value) {  
    struct node *y = malloc(sizeof(struct node));  
    y ->data = value;  
    y ->next = x;  
    x = y;  
}
```

假設指標 p 指向一個以 struct node 建立起來的鏈結串列 (linked list)，且 node 內的 data 值依序為 1、2、3。則若執行完 unknown(p, 4)後，指標 p 指向的鏈結串列其 node 內的 data 值依序為何？

- (A) 1、2、3、4 (B) 1、2、3 (C) 4、3、2、1 (D) 4、1、2、3

24 下列以 C++ 語言撰寫的程式執行後的輸出為何？

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
class P  
{  
public:  
    P() { cout << 'P'; }  
};  
class Q  
{  
public:  
    Q(P p) { p_=p; }  
private:  
    P p_;  
};  
int main()  
{  
    P p;  
    Q q(p);  
  
    return 0;  
}
```

- (A) P (B) PP (C) PPP (D) PPPP

25 已知執行下列 C 語言敘述前 i 的值為 8，請問執行後 count 和 i 的值各為何？

count=++i;

(A) count=8, i=8

(B) count=8, i=9

(C) count=9, i=8

(D) count=9, i=9

26 下列以 C 語言撰寫之程式，執行後會輸出什麼結果？

```
#include <stdio. h>
#include <iostream>
main()
{
    int x=5;
    int s=0;
    while( x>0 );
    {
        x--;
        s=s+x;
    }
    printf(“%d”, s);
    system(“PAUSE”);
}
```

(A) 20

(B) 15

(C) 10

(D)無法輸出結果

27 執行下列 C 程式後，產生的輸出為何？

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int x=20;
    int y=15;
    if(x > 10){
        y=y+x;
    }
    else if(y > 10){
        y+=1;
    }
    else if(y > 30){
        x+=10;
    }
    else {
        x=y;
    }
    printf(“%d,%d”,x,y);
}
```

(A) 30, 36

(B) 15, 15

(C) 20, 35

(D) 20, 36

28 物件導向程式設計（object-oriented programming）中，以下有關公開繼承（public inheritance）的敘述何者錯誤？

- (A) 是一種 is-a 的關係
- (B) 子類別（derived class）擁有父類別（base class）的所有特性
- (C) 子類別可以直接使用父類別中的私用資料成員（private data member）
- (D) 子類別可以改寫父類別中已存在的函式

29 下列的 Java 語言程式執行後輸出為何？

```
import java.lang.*;
class test
{
public static void main (String[] argv)
{
    int x=0;
    try
    {
        int a=15-60/4;
        x++;
    }
    catch (ArithmeticException e)
    {
        x++;
    }
    catch (Exception e)
    {
        x++;
    }
    finally
    {
        x++;
    }
    System.out.println(x);
}
}
```

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

30 以國際標準組織（ISO）所制定的開放系統互連架構（OSI）為主，下列何種工作是呈現層（presentation layer）所規範？

- (A) 錯誤更正 (B) 最佳路徑選擇 (C) 流量控制 (D) 資料壓縮

31 下列何種裝置，會將數位訊號轉換為類比訊號？

- (A) 數據機 (B) 路由器 (C) 集線器 (D) 交換器

- 32 下列有關 CSMA/CD 的敘述，何者正確？
(A)主動偵測碰撞，發現碰撞之後會進入退讓（backoff）程序
(B)退讓時間為一固定值
(C)重傳次數越多，退讓時間越短
(D)可運用 NAV（Network Allocation Vector）的機制減少傳送資料時發生碰撞的機率
- 33 通常 TCP 協定不提供下列那一項服務？
(A)錯誤控制 (B)最小頻寬保證 (C)流量控制 (D)壅塞控制
- 34 下列何者是全球資訊網（World Wide Web）用來傳送網頁的通訊協定？
(A) RTP（Real-Time Transport Protocol） (B) FTP（File Transfer Protocol）
(C) SMTP（Simple Mail Transfer Protocol） (D) HTTP（HyperText Transfer Protocol）
- 35 下列對 Mobile IP 的敘述何者錯誤？
(A)每個 Mobile Node 都會有一個 Home Network
(B)每個 Home Network 都會有 Home Agent
(C) Mobile Node 離開 Home Network 後所拜訪的網路稱為 Foreign Network
(D)每個 Foreign Network 都會有 Foreign Agent
- 36 下列各種排序演算法（sorting algorithms）在其最糟的情況（worst case）下，何者的計算時間複雜度最低？
(A)氣泡排序法（bubble sort） (B)合併排序法（merge sort）
(C)快速排序法（quick sort） (D)選擇排序法（selection sort）
- 37 下列有關數位簽章（digital signature）的敘述何者錯誤？
(A)不同訊息的數位簽章應該不同
(B)數位簽章加入時戳（timestamp）則更能增加其安全性
(C)簽章者利用私鑰簽章
(D)數位簽章無法提供不可否認性（nonrepudiation）服務
- 38 如果有人針對網頁輸入特殊的字串，使應用程式執行非原來所設計的 SQL 命令，以便從後端的資料庫中竊取資料，則此種惡意行為屬於下列何者？
(A) SQL 攻擊（SQL injection attack） (B)網路釣魚（phishing）
(C)跨網站指令碼（cross site scripting） (D)阻斷服務攻擊（denial of service）
- 39 在全球資訊網（World Wide Web）的架構中，透過下列何者可以讓網站伺服器（Web server）追蹤使用者，以求避免使用者必須重複輸入帳號密碼？
(A)快取（cache）
(B)小型文字檔案（cookie）
(C)快速應用軟體發展工具（rapid application development tool，簡稱 RAD tool）
(D)共通閘道介面（common gateway interface，簡稱 CGI）
- 40 在用 2 的補數表示負數的 4 位元機器中，下列何者表示十進位負 3？
(A) 0011 (B) 1011 (C) 1100 (D) 1101

測驗式試題標準答案

考試名稱：103年公務人員特種考試警察人員考試、103年公務人員特種考試一般警察人員考試及
103年特種考試交通事業鐵路人員考試

類科名稱：電子工程

科目名稱：計算機概要（試題代號：6812）

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	D	D	B	C	C	D	B	B	B	C

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	B	B	A	C	B	A	A	D	D	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	C	B	D	B	D	D	C	C	B	D

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	B	D	D	B	D	A	B	D

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：