

111年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員、國家安全局國家安全情報人員考試及111年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：6805
頁次：6-1

考試別：鐵路人員考試

等別：員級考試

類科組別：電子工程

科目：計算機概要

考試時間：1小時

座號：_____

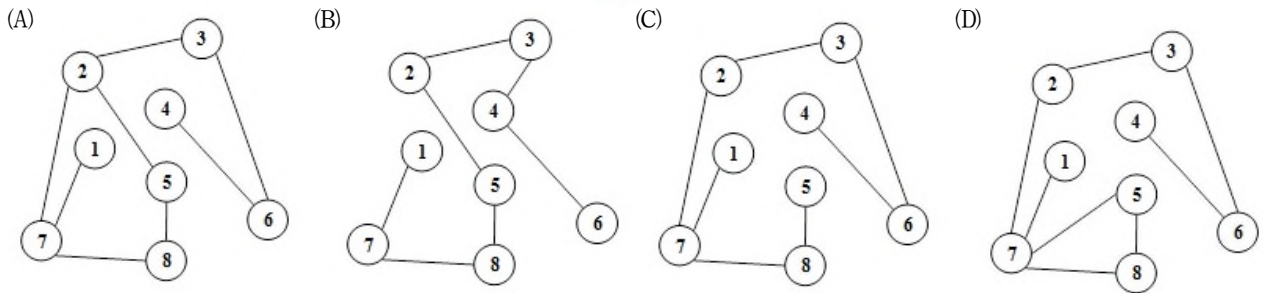
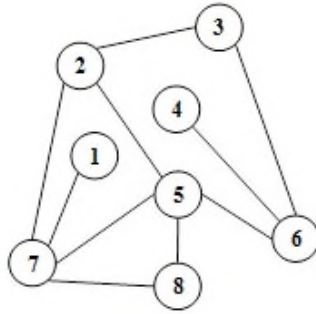
※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(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。

- 各項處理器設計策略，下列何者不是 RISC (Reduced Instruction Set Computer) 的設計方針？
(A)透過編譯器的指令排程 (instruction scheduling) 以提升管線式 (pipeline) 架構的運算效能
(B)讓每個算術運算指令皆可讀寫記憶體運算元，以提升運算效能並降低指令數量
(C)算術運算指令僅可使用暫存器運算元，並透過編譯器的暫存器配置 (register allocation) 提升運算效率
(D)讓每道指令皆有相同的指令長度，以便於設計超純量 (superscalar) 處理器架構
- 以存取速度 (從快至慢) 排列下列記憶體：快取記憶體 (Cache Memory)、主記憶體 (Main Memory)、暫存器 (Register)：
(A)快取記憶體、主記憶體、暫存器
(B)快取記憶體、暫存器、主記憶體
(C)暫存器、快取記憶體、主記憶體
(D)暫存器、主記憶體、快取記憶體
- 64 位元有號整數 (Signed integer) 的 2 的補數 (2's complement) 表示法中，所能表示的最大整數和最小整數為何？
(A)最大整數為 2^{63} ，最小整數為 $-2^{63}+1$
(B)最大整數為 $2^{63}-1$ ，最小整數為 -2^{63}
(C)最大整數為 $2^{63}-1$ ，最小整數為 $-2^{63}+1$
(D)最大整數為 2^{63} ，最小整數為 $-2^{63}-1$
- 在 UNIX 系統中，當某 process 執行 fork 系統呼叫 (system call) 時，下列屬性何者不會複製到 child process 中？
(A) virtual memory 的內容
(B) process control block 的內容
(C) process ID
(D) user ID
- 若一個字組由兩個位元組 (bytes) 所組成，則每一字組可以描述多少種狀態？
(A) 16
(B) 64
(C) 256
(D) 65536
- 數值-128 採 2 的補數表示法並以 1 個 byte 來表示，則應表示為：
(A) 10000000
(B) 10000001
(C) 11111111
(D) 無法表示 (溢位)
- 若一布林 (Boolean) 代數式 $XY + YZ + X'Z + YZ'$ ，可化簡為下列何者？
(A) $XY + X'Z$
(B) $XY + YZ$
(C) $Y + X'Z$
(D) $Z + X'Z$
- 下列何者數值最大？
(A)二進位數 1011100.101
(B)八進位數 132.6
(C)十進位數 92.7
(D)十六進位數 5C.B
- 下列何者為 HTML 實現超鏈結時，所使用之標籤？
(A)<a>
(B)<button>
(C)<html>
(D)

20 下列何者是下圖的展開樹 (Spanning Tree) ?



21 將運算式子 $(a+b)*d+e/(f+a*d)+c$ 轉換為後序 (Postfix) 運算式子：

- (A) $abdefadc+*+/*+*$ (B) $ab+d*+e/f+a*d+c$ (C) $cefad*+/*+ab+d*+$ (D) $ab+d*efad*+/*+c+$

22 在長度為 n 的串列中進行循序搜尋法，則成功的搜尋 (Successful search) 平均要做多少次的鍵值比較 (Key comparisons) ?

- (A) $n/2$ (B) $(n-1)/2$ (C) $(n+1)/2$ (D) $\log n$ ，(log 以 2 為底)

23 關於下列 C 語言中的有號短整數之處理，將產生何種輸出？

```
short s = 32768;
```

```
printf("%hd %hd", s, ~s);
```

- (A) $-32768 \quad 32768$ (B) $32768 \quad 32767$ (C) $-32768 \quad 32767$ (D) $32767 \quad 32768$

24 執行下列 C 語言的程式產生的輸出為何？

```
int a[6]={1, 3, 5, 2, 4, 6},*p=a, *q=a+5,temp;
```

```
while (p < q)
```

```
{
    temp = *p;
    *p++ = *q;
    *q-- = temp;
}
```

```
for (p=a; p < a+5; p++)
```

```
    printf("%d ", *p);
```

- (A) 1 2 3 4 5 6 (B) 6 5 4 3 2 1 (C) 6 4 2 5 3 1 (D) 2 4 6 1 3 5

25 相較於組合語言，下列何者不是一般高階程式語言常見的優點？

- (A) 可讀性高 (B) 具可攜性 (C) 較易於維護 (D) 執行效率大幅度改善

26 以下迴圈指令

```
for (int i = 1; ++i < 10; i += 2)
```

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

執行後的輸出為何？

- (A) 2 5 8 (B) 2 4 6 8 (C) 1 3 5 7 9 (D) 1 4 7

27 執行下列 C 語言的程式，輸出結果為何？

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int x = 0;
    char s = 'b';
    switch (s) {
        case 'a': x += 1;
        case 'b': x += 2;
        case 'c': x += 3;
        default: x += 2;
    }
    printf("%d", x);
    return 0;}

```

- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 7

28 假設我們現在以動態作用域法則 (dynamic scope rule) 來決定每個變數對應到那一個宣告。下列以 C 語言撰寫的虛擬程式碼，程式執行後的輸出為何？

```
#include<stdio.h>
void second(){
    printf("%d", y);
}
void first() {
    int y=3;
    second();
}
int main() {
    int y=10;
    first ();
}

```

- (A) 3 (B) 10 (C) 13 (D)沒有固定的輸出

29 下列 C 語言的函式，若執行 f(4,6)之呼叫，將會產生什麼輸出？

```
int f(int a,int b)
{
    if (a%b)
        return f(b,a%b);
    else
        return b;
}

```

- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6

- 30 下列以 C 語言所撰寫程式的執行結果，應為何者？

```
#include<stdio.h>
```

```
int A(int n){  
    n = n+1;  
    return n+1;  
}
```

```
int main(){  
    printf("%d\n", A(10));  
    return 0;  
}
```

- (A) 2 (B) 10 (C) 11 (D) 12

- 31 下列 C++ 程式其執行結果為何？

```
class gcd {
```

```
private:
```

```
    int a;  
    int b;  
    int result;
```

```
public:
```

```
    gcd(int x, int y){ a = x; b = y; };
```

```
    void compute(){
```

```
        while (1){
```

```
            if (a > b) {
```

```
                a = a - b;
```

```
                if (a == 0) {
```

```
                    result = b;
```

```
                    return;
```

```
                }
```

```
            }
```

```
            else {
```

```
                b = b - a;
```

```
                if (b == 0) {
```

```
                    result = a;
```

```
                    return;
```

```
                }
```

```
            }
```

```
        }
```

```
    };
```

```
int main(){
```

```
    gcd AA(48, 16);
```

```
    AA.compute();
```

```
    printf("greatest common divisor=%d\n", AA.result);
```

```
}
```

- (A) 16 (B) 18
(C) 20 (D) 無法列印，編譯過程有問題

- 32 下列何者是 C 程式語言，所具有的性質之一？
(A) 過載函數 (Overloading function) (B) 靜態變數 (Static variable)
(C) 建構子 (Constructor) (D) this 指標 (this pointer)
- 33 整合實體通路和網路通路，透過網路行銷來引導消費者到實體通路，這種模式稱為：
(A) B2B (B) C2C (C) O2O (D) P2P
- 34 IP 分享器支援何種功能，可以使得私有 IP 位址 (Private IP) 轉換為公共 IP 位址 (Public IP)？
(A) NAT (B) DHCP (C) FTP (D) TFTP
- 35 下列何者非為路由器 (Router) 的特色及功能？
(A) 連結多個網路，具有轉送 IP 封包的能力
(B) 由於從發送端到目的端的傳輸路徑很多，路由器可計算最佳之路徑
(C) 可以轉換實體位址 (Physical Address 或 MAC Address) 與 IP 位址，以達到正確傳輸
(D) 屬於網路層 (Network Layer) 的設備
- 36 某網際網路服務提供者 (ISP)，出現 10 M/2M 的文句，這 10 M/2M 指的是：
(A) 傳輸速度為 2~10 Mbps 間
(B) 可提供 10 Mbps 的訊息流量，其中 2 Mbps 免費
(C) 傳輸壓縮比為 10:2
(D) 下載速度 10 Mbps，上傳速度 2 Mbps
- 37 當你打開瀏覽器時，主要使用下列何者協定？
(A) HTTP (B) HTML (C) ARP (D) ICMP
- 38 分級網路定址法 (Classful Internet Addressing) 依據網路的大小以及用途的不同，將其分為 Class A ~ Class E 五種不同的網路，如果有一 IP 位址為 168.95.42.86，在分級上該位址屬於下列何者？
(A) Class A (B) Class B (C) Class C (D) Class D
- 39 勒索軟體，又稱勒索病毒，是一種特殊的惡意軟體，其被歸類為：
(A) 比特幣 (Bitcoin)
(B) 釣魚 (Phishing)
(C) 阻斷存取式攻擊 (Denial-of-access attack)
(D) 阻斷服務式攻擊 (Denial-of-service attack)
- 40 下列何者非防範網路釣魚 (Phishing) 的方法？
(A) 留意連結的網址是否與預期的相同
(B) 關閉郵件自動開啟以及預覽功能
(C) 使用 PGP 認證發信者的身分
(D) 留意網頁內容是否與預期的相同