

一、選擇題 (共 25 題, 每題 4 分)

1. 下列程式片段的輸出結果為何?

- (A) 1 8 2    (B) 1 2 8    (C) 8 2 1    (D) 2 8 1

```
void swap( int &i, int &j ){
    int t = i;
    i = j;
    j = t;
}
void main()
{
    const int size = 3;
    int A[size] = { 1, 8, 2 };

    for( int i=0; i<size-1; i++ ){
        for( int j=i+1; j<size; j++ ){
            if( A[i]<A[j] )
                swap( A[i], A[j] );
        }
    }

    for( int i=0; i<size; i++ )
        cout << A[i] << " ";
}
```

2. 下列程式片段的輸出結果為何?

- (A) 2    (B) 4    (C) 6    (D) 8

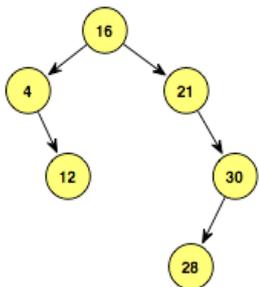
```
const int size = 3;
int A[size][size];
for( int j=0; j<size; j++ )
    for( int i=0; i<size; i++ )
        A[j][i] = 0;

int r = 0;
int c = size/2;
int r_n, c_n;

A[r][c] = 1;
for( int i=2; i<=size*size; i++ ){
    r_n = r-1;
    c_n = c+1;
    if( r_n==-1 && c_n<size )
        r_n = size -1;
    else if( c_n==size && r_n>=0 )
        c_n = 0;
    else if( (r_n==-1 && c_n==size) || (A[r_n][c_n]!=0) ){
        r_n = r + 1;
        c_n = c;
    }
    A[r_n][c_n] = i;
    r = r_n;
    c = c_n;
}
cout << A[0][0];
```

3. 從下面的二元搜尋樹中找到 21 需要多少次比較?

- (A) 1    (B) 2    (C) 3    (D) 4



4. 下列程式片段的輸出結果為何？

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

```
void main()
{
    const int mp = 5;
    int A[mp+1];
    for( int i=0; i<=mp; i++ ) A[i] = 0;

    for( int i=2; i<=mp; i++ ){
        if( A[i]==0 ){
            for( int s=2; s<=mp; s++ ){
                if( i*s>mp ) break;
                A[i*s] = -1;
            }
        }
    }

    for( int i=2; i<=mp; i++ ){
        if( A[i]!=-1 )
            cout << i << " ";
    }
}
```

5. 下列程式片段的輸出結果為何？

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

```
int x = 1;
int y = 2;
x=y;
y=x;
cout << x << " " << y;
```

6. 下列程式片段的輸出結果為何？

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

```
int x = 1;
int y = 2;
int t = y;
y=x;
x=t;
cout << x << " " << y;
```

7. 以下何者是採用可變長度 (Variable Length) 的編碼？

- (A) Huffman Code    (B) Big-5    (C) Unicode    (D) ASCII

8. 新一代的顯示卡支援 GPU (Graphics Process Unit)，一個指令 (Instruction) 可以同時對多筆資料 (Data) 做相同的運算，所以是屬於那一種架構？

- (A) SISD    (B) SIMD    (C) MISD    (D) MIMD

9. 在 OSI 模型的七層中，哪一層會將上層送來的資料加上表頭 (Header) 和表尾 (Trailer) ？

- (A) 應用層    (B) 會議層    (C) 鏈結層    (D) 網路層

10. 下列何者是「拿一部分的硬碟空間來當作記憶體使用」？

- (A) 快取記憶體    (B) 虛擬記憶體    (C) 隨機存取記憶體    (D) 動態記憶體

11. 為提升電腦中央處理器處理資料的能力，在 CPU 與主記憶體間另有一種記憶體作為資料緩衝用途，此記憶體稱為？

- (A) ROM    (B) RAM    (C) CACHE    (D) EPROM

12. 試問在 TCP/IP 通訊協定中，負責定址與繞徑的協定是下列何者？

- (A) RARP    (B) IP    (C) TCP    (D) DHCP

13. 下列哪一種磁碟陣列不具備容錯能力？  
(A) RAID 0 (B) RAID 1 (C) RAID 3 (D) RAID 5
14. 衡量 CPU 執行速度單位為何？  
(A) MIPS (B) BPS (C) CPS (D) BPI
15. 下列關於暫存器的敘述何者正確？  
(A) 作業系統是安裝在暫存器中  
(B) 控制單元和算術/邏輯單元使用暫存器來傳遞資料  
(C) 暫存器位於 CPU 內部，屬於電腦五大單元裡的記憶單元  
(D) 暫存器是 CPU 內部的記憶體，也就是快取記憶體
16. 下列關於 CISC 和 RISC 的比較，何者為非？  
(A) CISC 是指 CPU 內使用功能較多較強的指令 (B) RISC 的指令雖然比較少，但是執行速度也較快  
(C) 使用 RISC 的 CPU 通常是 x86 系統的 CPU (D) CISC 的電路設計比較複雜，成本也較高
17. 顯示器的尺寸是以哪邊的長度來做衡量？  
(A) 螢幕的對角線長度 (B) 螢幕較寬的那一邊長度 (C) 螢幕的長度+寬度的長度  
(D) 螢幕較短的那一邊長度
18. 下列哪個數字無法以二進位精確地表示出來？  
(A) 5/20 (B) 5/32 (C) 16/5 (D) 3/4
19.  $(-4C)_{16}$  以 2 的補數表示法表示，其值為何？  
(A) 11001100 (B) 10110100 (C) 01001100 (D) 10110011
20.  $(C0.3)_{16}$  的十進位表示法為？  
(A) 208.1875 (B) 192.1875 (C) 208.25 (D) 192.25
21. 下列邏輯運算式何者錯誤？  
(A)  $\overline{X \cdot Y} = \overline{X} + \overline{Y}$  (B)  $X + 1 = X$  (C)  $X + 0 = X$  (D)  $X + X = X$
22. 一個高彩 30\*20 像素的影像，佔了多少記憶空間？  
(A) 600 bytes (B) 1200 bytes (C) 1800 bytes (D) 9600 bytes
23. DVD-Video 使用何種視訊壓縮技術？  
(A) MPEG-2 (B) WMV (C) RealVideo (D) QuickTime
24. 將資料以節點的方式儲存，並可建立多對多關係的是何種資料模型？  
(A) 節點式 (B) 關聯式 (C) 物件導向式 (D) 網狀式
25. 下列何者是我國資訊安全管理的標準？  
(A) CNS 17779 (B) CNS 27001 (C) CNS 90001 (D) CNS 14001