

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

112 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

**甄試類(群)組別：四技二專組**

**【電機與電子群資電類】**

**考試科目(編號)：專業科目(二)**

**微處理機、數位邏輯設計、  
程式設計實習(C2213)**

**—作答注意事項—**

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 40 題。

單選題，共 40 題。

說明：第 1 題至第 40 題，每題 2.5 分。

- 有關記憶體之敘述，下列何者正確？
  - RAM資料可以讀出，不可以寫入
  - RAM資料可以讀出，可以寫入
  - ROM資料可以讀出，可以寫入
  - ROM資料不可以讀出，可以寫入
- 微處理機系統採用記憶體映射I/O定址法，若有16條資料線，12條位址線，系統需要1KB的I/O空間，則可規劃的最大記憶體空間為何？
  - 3KB
  - 4KB
  - 63KB
  - 64KB
- Intel 80X86系列CPU，某程式置於記憶體的指令段位置為AC00h，CPU所要提取指令操作碼的有效位址為1200h，則此指令操作碼在記憶體中的實際位址為何？
  - AC000h
  - AC200h
  - AD000h
  - AD200h
- 依序執行完成下列指令後，則有關暫存器AX、BX與旗號CF的內容，何者正確？

```
MOV AX, 1234h
MOV BX, 5678h
ADD AX, BX
```

  - AX= 1234h
  - AX= 12348h
  - BX= 5678h
  - CF=1

5. 串列傳輸介面以19600bps來傳送檔案資料，當傳送一個位元組資料時，需要1個起始位元、1個同位元與2個停止位元，則傳送2K位元組的資料需要多少時間？
- (A) 1.25秒  
(B) 8.35秒  
(C) 12.5秒  
(D) 83.5秒
6. 一個USB控制器最多可以連接的週邊裝置數目為何？
- (A) 15  
(B) 31  
(C) 127  
(D) 255
7. 有關微處理機中斷的特性及說明，下列敘述何者錯誤？
- (A) CPU會同時執行主程式及中斷服務程式，以提高程式執行效率  
(B) CPU執行中斷服務程式時，需要將目前執行狀態相關暫存器的內容推入堆疊記憶體儲存  
(C) 中斷發生時，由週邊裝置發出中斷請求信號，CPU會依據程式執行狀況決定是否接受中斷請求  
(D) 對CPU與IO之間的資料傳輸而言，中斷式比輪詢式資料傳輸的執行效率較高
8. Intel 80X86系列CPU以主記憶體最前面1K位元組，其記憶體位址為00000h~003FFh，作為中斷服務的中斷向量表，而每個中斷向量佔4位元組位置，且中斷號碼以INT0~INT255依序連續編號，則INT32中斷向量位址的範圍為何？
- (A) 00032h~00035h  
(B) 00040h~00043h  
(C) 00080h~00083h  
(D) 00128h~00131h
9. 某記憶體容量為2K位元組，其I/O資料匯流排為8位元，則此記憶體的位址匯流排(位址線)為多少位元？
- (A) 9  
(B) 10  
(C) 11  
(D) 12

10. 有關記憶體特性的說明及比較，下列敘述何者錯誤？
- (A) SRAM是以電容的充放電特性來儲存數位資料
  - (B) 記憶體的存取速度由快到慢：暫存器、SRAM、DRAM、硬碟
  - (C) DRAM需要進行資料的更新(refresh)，SRAM則不需要
  - (D) Flash Memory為可重複清除及寫入的記憶體
11. 有關計算機系統效能提升的方法及說明，下列敘述何者錯誤？
- (A) CPU採超頻工作，可提升實際運作效能，並降低系統的功率消耗
  - (B) 增強積體電路製造技術，提升CPU的執行效能與速度
  - (C) 導入多核心處理機技術，實現平行運算及提升執行速度
  - (D) 應用管線(Pipelining)方法，達成CPU的平行處理能力
12. 有關CPU系統工作時脈的說明，下列敘述何者錯誤？
- (A) 配合CPU的速度，主機板上記憶體資料匯流排均以CPU內頻為工作頻率
  - (B) 系統匯流排頻率(Bus Speed)是指主機板內建石英振盪晶體電路所產生的原生頻率，稱為CPU的外頻
  - (C) CPU的內頻為系統匯流排頻率乘以倍頻率，若CPU沒有鎖頻，則倍頻率可由BIOS進行設定或調整
  - (D) Intel CPU系統的前端匯流排頻率通常為系統匯流排頻率的4倍頻率
13. 微電腦系統的硬體架構是由下列哪些項目所組成？
- (甲)微處理機(CPU)    (乙)作業系統    (丙)記憶單元
  - (丁)驅動程式    (戊)輸出入單元    (己)應用程式
  - (庚)週邊裝置
- (A) 甲丙戊庚
  - (B) 甲乙丙戊庚
  - (C) 甲乙丙丁戊庚
  - (D) 甲乙丙丁戊己庚
14. 下列敘述，何者錯誤？
- (A) 脈波寬度是指脈波正緣振幅的50%處到負緣振幅的50%處所需的時間
  - (B) 上升時間是指脈波由振幅的20%處上升到80%處所需的時間
  - (C) CMOS邏輯閘的輸入為0的電壓準位為 $0.3V_{DD}$ 以下
  - (D) 空接的TTL IC輸入端可視為邏輯準位1

15. A、B、C皆為二輸入的反互斥或閘(XNOR)，若將A及B閘的輸出做為C閘的兩輸入，下列何者正確？
- (A) A閘兩輸入為0、0且B閘兩輸入為0、0時，C閘輸出為0
  - (B) A閘兩輸入為1、0且B閘兩輸入為1、0時，C閘輸出為0
  - (C) A閘兩輸入為1、1且B閘兩輸入為0、0時，C閘輸出為0
  - (D) A閘兩輸入為1、1且B閘兩輸入為0、1時，C閘輸出為0
16. 一個三輸入的反或閘(NOR)，限定輸入為0或1兩種狀態，共有八種不同的組合，則對應輸出為1的輸入組合共有幾種？
- (A) 1
  - (B) 2
  - (C) 4
  - (D) 7
17. 布林代數表示式  $F(A,B,C)=(A+B+C)(\bar{A}\bar{B}C+\bar{A}B\bar{C})$ ，化簡後下列何者正確？
- (A)  $F(A,B,C)=A\bar{B}+B\bar{C}$
  - (B)  $F(A,B,C)=\bar{A}BC+A\bar{B}\bar{C}$
  - (C)  $F(A,B,C)=\bar{A}B+B\bar{C}+CA$
  - (D)  $F(A,B,C)=\bar{A}BC+A\bar{B}\bar{C}+ABC$
18. 下列哪種邏輯電路接法不能作為反閘(NOT)使用？
- (A) 雙輸入反及閘(NAND)的兩個輸入並聯
  - (B) 雙輸入反及閘(NAND)的一個輸入固定為0
  - (C) 雙輸入反或閘(NOR)的兩個輸入並聯
  - (D) 雙輸入反或閘(NOR)的一個輸入固定為0
19. 布林代數表示式  $F(A,B,C)=\Pi(1,3,5,6)$  同等於下列何式？
- (A)  $\bar{A}\bar{C}+\bar{B}\bar{C}+AB$
  - (B)  $\bar{A}\bar{B}+\bar{B}\bar{C}+ABC$
  - (C)  $\bar{A}\bar{C}+\bar{B}\bar{C}+ABC$
  - (D)  $\Sigma(0,2,4)$
20. 若  $F(A,B)=\bar{A}\bar{B}+AB$ ，下列何者正確？
- (A) A=0，B=0，則F=0
  - (B) A=0，B=1，則F=1
  - (C) A=1，B=0，則F=0
  - (D) A=1，B=1，則F=0

21. 二進制 $101.001_{(2)}$ 轉換成十進制數字為何？  
(A)  $1.125_{(10)}$   
(B)  $1.625_{(10)}$   
(C)  $5.125_{(10)}$   
(D)  $5.625_{(10)}$
22. 有關並列加法器的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 屬於組合邏輯電路  
(B) 與串列加法器相比，並列加法器運算速度快，電路較複雜  
(C) 暫存器為並列輸入並列輸出  
(D)  $n$ 位元加法器，須使用 $n-1$ 個全加器
23. 一組4對16的解碼器，其輸出為 $Q_0 \sim Q_{15}$ ，若 $Q_9$ 輸出為1(有效狀態)，則輸入信號為何？  
(A) 1000  
(B) 1001  
(C) 1100  
(D) 1101
24. 下列何者電路可以消除開關的機械式彈跳現象？  
(A) AND閘  
(B) OR閘  
(C) RS栓鎖器  
(D) 穩壓器
25. 一個負緣觸發的JK正反器，其輸出 $Q$ 之初值為0，若 $J=0$ 、 $K=1$ 時，時脈信號由1轉態為0後，其輸出 $Q$ 值為何？  
(A) 0  
(B) 1  
(C) 開路  
(D) 0與1交互出現
26. 利用7個正反器組成同步式二進位計數器，由0開始計數則最大值為何？  
(A) 127  
(B) 128  
(C) 255  
(D) 256

27. 在C++程式開發過程中，不會用到下列哪個工具程式？

- (A) 編輯器 (code editor)
- (B) 編譯器 (compiler)
- (C) 交換器 (exchanger)
- (D) 連結器 (linker)

28. 關於下列C++程式的執行結果，何者正確？

```
int x=20, y=2, z=1;
int main()
{
    cout<< (x>>y)+(y<<z);
}
```

- (A) 9
- (B) 12
- (C) 41
- (D) 81

29. 下列程式執行後的輸出結果為何？

```
int A=0, B=15;
int main()
{
    for (int i=1; i<=5; i++){
        A += i;
        if (i==2) continue;
        B -= i;
    }
    cout << "A= " << A << " " << "B= " << B;
}
```

- (A) A= 12 , B= 0
- (B) A= 12 , B= 3
- (C) A= 15 , B= 0
- (D) A= 15 , B= 2

30. 執行下列程式時，螢幕上輸入和輸出的結果何者正確？

```
int main()
{
    int choice;
    enum subject { chinese, english, math, physics, chemistry };
    subject course;
    cout << "輸入：";
    cin >> choice;
    switch (choice)
    {
    case 1:
        course = chinese;
        break;
    case 2:
        course = english;
        break;
    case 3:
        course = math;
        break;
    case 4:
        course = physics;
        break;
    case 5:
        course = chemistry;
        break;
    }
    cout << "輸出：您喜歡的科目為 " << course;
}
```

- (A) 輸入：1  
輸出：您喜歡的科目為 chinese
- (B) 輸入：2  
輸出：您喜歡的科目為 2
- (C) 輸入：4  
輸出：您喜歡的科目為 math
- (D) 輸入：5  
輸出：您喜歡的科目為 4



31. 若  $x=5$  ,  $y=15$  , 下列運算式何者為真(True) ?

- (A)  $(x==y/3)\&\&(y\%x==3)$
- (B)  $!(x<y)\&\&(y==x+10)$
- (C)  $(x>y)\|\|(x\&y==5)$
- (D)  $(x+10!=y)\|\|(x\%y==0)$

32. 下列C++程式的執行結果，何者正確？

```
int main()
{
    int x = 0;
    while (x < 4){
        if(x < 3) x += 1;
        if(x < 4) x += 2;
        if(x < 5) x -= 1;
    }
    cout << "x= " << x;
}
```

- (A)  $x= 4$
- (B)  $x= 5$
- (C)  $x= 6$
- (D)  $x= 7$

33. 下列C++程式的執行結果，何者正確？

```
int main()
{
    int a = 3, b = 4, i = 7;
    double e = 11.0, f;
    a += i++;
    f = ++e/b--;
    cout << "a = " << a << ", ";
    cout << "f = " << setprecision(2) << fixed << f << endl;
}
```

- (A)  $a = 10$  ,  $f = 3.00$
- (B)  $a = 10$  ,  $f = 4.00$
- (C)  $a = 11$  ,  $f = 2.75$
- (D)  $a = 11$  ,  $f = 3.67$

34. 下列C++程式的執行結果  $x + y + z$  為何？

```
int main()
{
    short a;
    double b;
    char c[]="程式設計App"; // 此字串的字元之間無空格
    int x, y, z;
    x = sizeof(a);
    y = sizeof(b);
    z = sizeof(c);
    cout << "x + y + z =" << x + y + z;
}
```

- (A) 17
- (B) 18
- (C) 21
- (D) 22

35. 於下列空格列 \_\_\_\_\_ 依序填入兩行適當的程式碼，使得此C++程式的執行結果為 1 3 5 7 9。

```
int main()
{
    int i;
    for (i = 1; i <= 100; i++)
    {
        _____
        _____
        cout << i << " ";
    }
}
```

- (A) if (i % 2 == 0) continue;  
if (i == 11) break;
- (B) if (i % 2 == 1) continue;  
if (i == 11) break;
- (C) if (i % 2 == 0) continue;  
if (i == 10) break;
- (D) if (i % 2 == 1) continue;  
if (i == 10) break;

36. 若下列C++程式的執行結果為 25，則空格 \_\_\_\_\_ 中應填入的程式碼為何？

```
int main()
{
    int a[10];
    int *Aptr = a;
    for (int i = 0; i < 10; i++) a[i] = i * i;
    cout << _____;
}
```

- (A) \*(Aptr+5)
- (B) a[4]
- (C) &a[5]
- (D) &(Aptr+4)

37. 下列C++程式的執行結果，何者正確？

```
void FuncA(int x, int &y) {
    x *= 3;
    y += 4;
}
void FuncB(int *x, int y) {
    *x *= 5;
    y += 6;
}
int main()
{
    int a = 1, b = 2;
    FuncA(a, b);
    cout << a << " " << b << " ";
    FuncB(&a, b);
    cout << a << " " << b;
}
```

- (A) 1 6 5 6
- (B) 3 6 5 12
- (C) 3 4 5 6
- (D) 3 6 15 12

38. 下列程式碼為C++程式Rectangle類別(Class)的宣告和定義，則有關Rectangle物件的宣告及使用哪一項是錯誤？

```
class Rectangle {  
private:  
    int x=1, y=2;  
public:  
    void set(int length, int width) {  
        x = length;  
        y = width;  
    }  
    int area() {  
        return x * y;  
    }  
}
```

} rect; // Rectangle物件變數

(A) cin >> rect.x >> rect.y;

(B) Rectangle rect1;

(C) rect.set(12, 5);

(D) cout << "Area of Rectangle: " << rect.area();

39. 下列C++程式的執行結果，何者正確？

```
void func(int *data) {  
    int temp;  
    for (int i = 4; i > 0; i--)  
        if (data[i-1] < data[i]) {  
            temp = data[i];  
            data[i] = data[i - 1];  
            data[i - 1] = temp;  
        }  
}  
int main()  
{  
    int a[5] = { 1, 2, 3, 4, 5 };  
    func(a);  
    for (int i=0; i<5; i++) cout << a[i] << " ";  
}
```

(A) 1 2 3 4 5

(B) 1 5 2 3 4

(C) 5 1 2 3 4

(D) 5 4 3 2 1

40. 下列C++程式的執行結果，何者正確？

```
struct Rating {
    int number;
    int score;
    char level;
};
int main()
{
    struct Rating *gradePtr, grade = {123, 90, 'A'};
    gradePtr = &grade;
    grade.number = 456;
    (*gradePtr).number = 789;
    gradePtr->score = 79;
    switch (gradePtr->score / 20) {
    case 5:
    case 4:
        gradePtr->level = 'A'; break;
    case 3:
        gradePtr->level = 'B'; break;
    default :
        gradePtr->level = 'F'; break;
    }
    cout << gradePtr->number << " " << (*gradePtr).score << " "
    << grade.level;
}
(A) 123 90 A
(B) 456 79 B
(C) 456 90 A
(D) 789 79 B
```