

等 別：四等考試
類 科：資訊處理
科 目：程式設計概要
考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、下列的 Java 語言程式中，存在一個 Math 的類別做為遞迴演算。

(一)請問下列程式的輸出為何？請依據下列程式邏輯，寫下運算輸出結果的過程。
(10 分)(二)如果在第 06 與 07 行之間加入一行敘述 System.out.println(n);請問執行程式後 n 值
依序輸出的結果為何？(10 分)

```
01 class Math {  
02     int math_num(int n) {  
03         if(n <= 2)  
04             {  
05                 return 1;  
06             }  
07         return math_num(n - 3) + math_num(n - 2) + math_num(n - 1);  
08     }  
09 }  
10 public class ShowMath {  
11     public static void main(String[] argv) {  
12         Math m = new Math();  
13         System.out.println(m.math_num(8));  
14     }  
15 }
```

二、請回答下列問題：

(一)XML 與 HTML 的主要區別。(5 分)

(二)ADO.NET 有兩大重點，分別是 DataReader 與 DataSet 這兩種，請描述其相異之處。(5 分)

(三)在 ASP.NET 中建置一個 Web 網站，這個應用程式包含了 100 個頁面。若想要在建置應用程式的環境中，當發生一個 HTTP 代碼錯誤時，可以顯示一個自訂的錯誤頁面給使用者。請問要花最小的代價完成這些目標，可以在這個應用程式那二個檔案中，建置 CustomErrors 事件去處理 HTTP 錯誤？(5 分)

(四)在 C#中，string str = null 與 string str = "" 的區別為何？(5 分)

等 別：四等考試

類 科：資訊處理

科 目：程式設計概要

三、由於避免個資外洩，欲撰寫一 Java 程式，姓名與身分證字號僅顯示部分內容，下列為 Java 部分程式片段，請依據下列原則以迴圈方式完成方框內的程式：（20 分）

(一)姓名顯示原則為只顯示名字的第一個字與最後一個字，但是名字如果只有二個字，則顯示「李 X」，例如名字為「李大同」，則顯示「李 X 同」。不限定名字的長度都可以顯示此型態。

(二)身分證字號顯示原則為顯示一個字元、隱藏一個字元，例如身分證字號為「A123456789」，則顯示「A*2*4*6*8*」。

```
public static void main(String[] arg)
```

```
{
```

```
    String hidename="李大同";
```

```
    String hideid="A123456789";
```

```
    String name="";
```

```
    String id="";
```

```
    //隱藏姓名
```

```
        System.out.println(name);
```

```
    //隱藏身分證字號
```

```
        System.out.println(id);
```

```
    }
```

等 別：四等考試
類 科：資訊處理
科 目：程式設計概要

四、下列均為程式片段，請回答下列問題：

(一)請問下列 C++程式的目的為何？若輸入 21、235、71、64、129 五個數值，則輸出結果為何？（5 分）

```
01 int main()
02 {
03     double num(0);
04     double *xarray;
05     xarray=new double[5];
06     cout<<"請輸入 5 個數值，謝謝！"<<endl;
07     for(int i=0;i<=4;i++)
08     {
09         cin >>*(xarray+i);
10         if(*(xarray+i)>num)
11             num = *(xarray+i);
12     }
13     cout<<"結果："<<num<<endl;
14 }
```

(二)請問下列 C++程式的目的為何？若輸入數值 659845，則輸出結果為何？（5 分）

```
01 int main()
02 {
03     static int InputNum,DispNo,Result;
04     cout << "請輸入任一整數";
05     cin >> InputNum;
06     while(InputNum > 0)
07     {
08         DispNo = InputNum % 10;
09         Result += DispNo;
10         InputNum /= 10;
11     }
12     cout << "結果：" << Result <<endl;
13 }
```

(三)請問下列 C 程式所依據的數學公式為何？（例如 $\sum_{i=0}^n x^i a^{n-i}$ ）
若輸入數值為 5，則輸出結果為何？（10 分）

```
01 int main()
02 {
03     int sum1=0,sum2=0,n,i,j;
04     printf("輸入一數字:\n");
05     scanf("%d",&n);
06     for(i=0;i<=n;i++){
07         for (j=0;j<=i;j++){
08             sum2+=j;
09         }
10         if(i%2==0)
11             sum1-=sum2;
12         else
13             sum1+=sum2;
14         sum2=0;
15     }
16     printf("結果為:%d\n",sum1);
17     return 0;
18 }
```

（請接第四頁）

等 別：四等考試

類 科：資訊處理

科 目：程式設計概要

五、下列的 HTML 程式中，執行後自動顯示今天日期。

今天日期： 你的生日：

使用者輸入生日（西元格式）後，按 submit 顯示民國生日格式與年齡。

今天日期： 你的生日：

→執行結果顯示生日的民國日期與年齡：

你的生日：民國89年12月2日
你目前年齡是：12歲

年齡的算法為精確年齡計算方式，若今年生日已過，則為今年與生日年份相減，若今年生日未過，則為今年與生日年份相減再減1。請依題意完成下列程式（需在10個灰色網底位置填入適當指令）。（每小題2分，共20分）

```
01 <html>
02 <head>
03 <script language="javascript">
04 function CurrentDate()
05 {
06     date= new Date();
07     var d =  ; //Set day of date
08     var m=  ; //Set month of date
09     var y=  ; //Set year of date
10
11     document.getElementById('CurDate').value= y + '/' + m + '/' + d;
12 }
13
14 function display()
15 {
16     var birthday =  ;
17     var today = new Date();
18     var age =  ;
19     var Ryears = birthday.getFullYear()-1911;
20
21     // Reset birthday to the current year.
22      ;
23
24     // If the user's birthday has not occurred yet this year, subtract 1.
25     if (  )
26     {
27          ;
28     }
29
30     document.write("你的生日：民國" + Ryears + " 年 " + (birthday.getMonth()+1) + " 月 " +
    birthday.getDate() + " 日</br>");
31     document.write("你目前年齡是： " + age + " 歲");
32 }
33
34 </script>
35 </head>
36 <body onload=  >
37 <form name="Age" method="post">
38     今天日期：<input type="text" name="CurDate" id="CurDate" readonly="readonly">
39     你的生日：<input type="date" name="Birthday" id="Birthday">
40
41     <input type="submit" name="submit" value="submit" onClick=  >
42 </form>
43 </body>
44 </html>
```