

# 107 學年度 景文科技大學 資訊工程系

## 日間部四年制甄選入學第二階段實作測驗 (參考試題)

2018/6/22

一、實作科目：程式設計

二、測驗方式：

(1). 實作學科測驗，佔總成績比例 20%。

(2). 實作術科測驗：佔總成績比例 80%。考試題目有 2 題，在考場之電腦上進行設計作答。

三、試場環境：

(1). 考生作答以考場提供之軟體系統為準，不得使用其他軟體。

(2). 本測驗考場提供軟體系統為： Visual Studio Express 2015, dev-C++ 5.11

(3). Visual Studio Express 2015 提供之電腦語言皆可使用，例如：可選用 JavaScript、Visual Basic、Visual C# 或 Visual C++作答。

四、評分項目：問題解決能力 35%、表達方式 35%、成果展示 30%。

五、其他注意事項：

(1). 如有電腦系統問題發生，將依實際狀況由考試委員視情況衡量，給予重新測驗、或改由口試方式進行。

(2). 本測驗為閉書考試，考試時禁止攜帶參考書籍文件、手機、任何會發出聲響、或可拍照之設備，違者予以扣減分數。

■ 實作學科測驗

1. 下面 C 程式，執行時的輸出為何？

```
void main(void) {  
    int i, sum=0;  
    for ( i=1; i <= 5; i++)  
        sum = sum + 1;  
    printf("Ans= %d", sum);  
}
```

- (a) Ans= 5
- (b) Ans= 10
- (c) Ans= 15
- (d) Ans= 20

2. 下面 C 程式碼，執行時的輸出為何？

```
void main() {  
    for (int i=0; i<=10; i=i+1) {  
        printf ("%d ", i);  
        i = i + 1;  
    }  
    printf ("\n");  
}
```

- (A) 0 2 4 6 8 10
- (B) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- (C) 0 1 3 5 7 9
- (D) 0 1 3 5 7 9 11

## ■ 程式設計試題 (只需做兩題)

**題目一：**輸入一整數  $n$ ，求 1 與  $n$  之間 (不包含  $n$ ) 所有能被 3 整除的個數。

**輸入說明：**

輸入只有一行，其中含有一個整數  $n$  ( $1 \leq n \leq 65535$ )。

**輸出說明：**

輸出一個整數，求 1 與  $n$  之間 (不包含  $n$ ) 能被 3 整除的個數。

**範例輸入：**

15

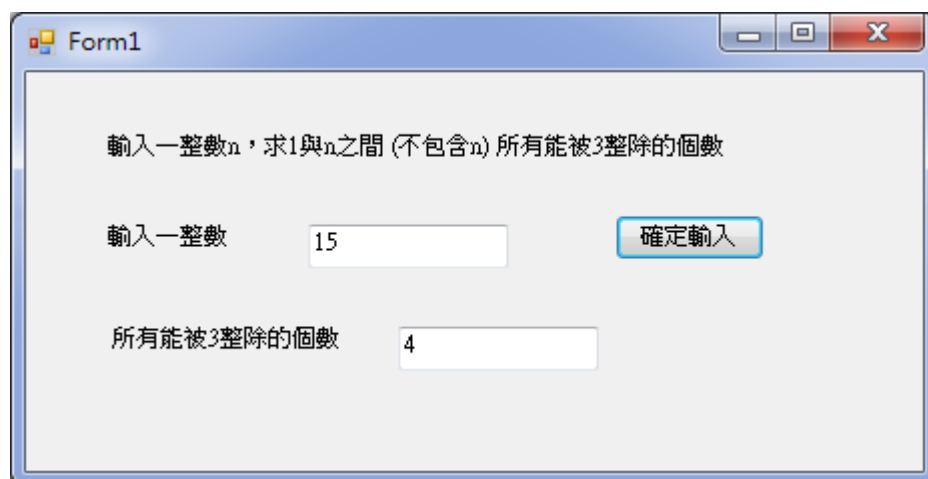
**範例輸出：**

4

**註解：**

3, 6, 9, 12 總共有 4 個數，能被 3 整除。

**Visual Basic 參考視窗畫面：**



The image shows a Visual Basic window titled "Form1". Inside the window, there is a text label "輸入一整數n，求1與n之間 (不包含n) 所有能被3整除的個數". Below this label, there are two input fields. The first input field is labeled "輸入一整數" and contains the value "15". To the right of this input field is a button labeled "確定輸入". Below the first input field, there is another input field labeled "所有能被3整除的個數" which contains the value "4".

## 題目二： 星號圖

**輸入說明：**

輸入只有一行，其中含有一個整數  $n$  ( $1 \leq n \leq 9$ )。

**輸出說明：**

輸出  $n$  行，每行顯示  $n$  個星號 (\*)。 則輸出下圖。

```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * * *
```

**Dev-C++ 參考解法：**

多層 for 迴圈的示範

```
/*******/
```

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

```
int main(void)
{
    int i=0, j=0, n=0;
    scanf("%d", &n);

    for(i=1; i<=n; i++) {
        for (j=1; j<=i; j++)
            printf("* ");
        printf("\n");
    }
    system("pause");
    return 0;
}
```

Visual Basic 參考視窗畫面：

輸入一個整數 n, 輸出 n 行, 每行顯示 n 個星號 (\*)

輸入一個整數 6 確定輸入

```
*
**
***
****
*****
*****
```

```
Public Class Form1
```

```
Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
Dim i, j, inpnum As Object
```

```
text2.Text = ""
```

```
inpnum = Val(text1.Text)
```

```
For i = 1 To inpnum
```

```
For j = 1 To i
```

```
text2.Text = text2.Text + "*" & " "
```

```
Next j
```

```
text2.Text = text2.Text + vbCrLf
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

### 題目三：找出最大的數

寫一程式輸入 A、B、C 三個數值，然後找出最大的數。

**輸入說明：**

輸入只有一行，其中含有 3 個整數 n ( $1 \leq n \leq 9$ )。

**輸出說明：**

例如：

請輸入 A: 13

請輸入 B: 42

請輸入 C: 37

A、B、C 三個數值的最大數： B 最大

### **VB 參考解答：**

```
A = Val(InputBox("請輸入 A: "))
```

```
B = Val(InputBox("請輸入 B: "))
```

```
C = Val(InputBox("請輸入 C: "))
```

```
If A > B And A > C Then MsgBox "A 最大"
```

```
If B > A And B > C Then MsgBox "B 最大"
```

```
If C > A And C > B Then MsgBox "C 最大"
```

#### 題目四：找出最小的數

問題敘述： 輸入你一些數，請幫忙找出這些數中的最小值。

輸入說明：

輸入共有兩列

第一列為一個正整數  $N$ 。(  $N \leq 1000000$  )

第二列共有  $N$  個正整數，相鄰正整數之間以一個空白分隔，數值不超過 1000000000。

輸出說明：

請輸出第二列輸入中的  $N$  個正整數之最小值

執行範例：

輸入：

5

6 3 4 17 9

範例輸出

3

## VB 參考解答：

```
Private Sub Form_Activate()
```

```
    Dim i As Integer  
    Dim B() As String  
    Dim bn(100) As Integer  
    Dim str1, str2, opstr As String  
    Dim n, s As Variant
```

```
    ipstr1 = "5"  
    ipstr2 = "6 3 4 17 9"  
    n = CDec(str1)  
    B = Split(str2, " ")
```

```
    For i = 0 To n - 1  
        bn(i) = CDec(B(i))  
        Print bn(i);  
    Next i  
    Print  
    s = B(0)
```

```
    For i = 1 To n - 1  
        If bn(i) < s Then  
            s = bn(i)  
        End If  
    Next i
```

```
    Print s
```

```
End Sub
```