

程式設計一 HW11，截止時間 12/22 23:00

(a) 請查詢個人登入之帳號及密碼，作為程式繳交之用

查詢網址為 <http://140.138.144.66/1111prog/pc2.html>

(b) 使用查詢所得之帳號密碼，以上課介紹之步驟，使用自動評分系統繳交程式

(c) 切勿抄襲，違反規定者一律以零分計算。

程式碼中請勿有 `system("PAUSE");`

以免造成評分系統無法評分(理由已於上課中說明)

各題輸出結果中，最後一列均不再換行
所有符號均為英文(非中文)模式下之輸入

輸出結果須和題目要求完全一樣評分系統
才會通過。

使用者需輸入部分黑色文字為提示字，須完全一樣評分系統才會通過，紅色數字為使用者輸入(評分系統測試資料可能會有不同)，結果部份則為使用者所輸入的數及程式計算判斷後所得到之結果。

1. 請寫一程式讓使用者先輸入 5 個整數，根據使用者所輸入的這 5 個整數，依照使用者輸入先後順序，印出此 5 個數當中數值差值的絕對值為最大的兩個數(依出現順序印出)，假設數值差值的絕對值為最大的兩個數僅會有一組。

(30%)

需使用者輸入部分，請先印出提示輸入文字訊息後再讓使用者輸入。

程式執行輸出畫面舉例如下：

Input1:9
Input2:2
Input3:13
Input4:4
Input5:17
Result:2□17□

**說明: □表示空白。最後一列輸出不換行。
使用者需輸入部分黑色文字為提示字，須完全一樣評分系統才會通過，紅色數字為使用者輸入(評分系統測試資料可能會有不同)，結果數字部份則為計算所得到之結果。**

2. Peter 跟 Tom 都有很多個正整數，自己的數不會有重複出現的，而且都是遞增排列。
但兩個人都希望彼此之間不要有太過相似的特性，因此現在他們想要知道，兩個人的數當中有幾個數是**不重複**的？
請寫一程式，讓使用者輸入一個整數 n ，代表兩人所擁有的整數個數，($2 < n < 100$)，接著分別讓使用者輸入兩人各自擁有的數。程式則印出兩個人的數中不重複的數有多少個，並依原順序印出不重複的數。

(35%)

例如:

Peter 所擁有的數是 4 6 7 14 16 23

Tom 所擁有的數是 6 9 12 16 19 23

相同的數有 6 16 23 共 3 個，則輸出不重複的數 Peter:4 7 14, Tom:9 12 19

**需使用者輸入部分，請先印出提示輸入文字訊息後再讓使用者輸入。
程式執行輸出畫面舉例如下:**

n:6
Peter
Input:4
Input:6
Input:7
Input :14
Input :16
Input :23

Tom

Input:6

Input:9

Input:12

Input :16

Input :19

Input :23

Peter:4□7□14□

Tom:9□12□19□

說明：□表示空白。最後一列輸出不換行。
使用者需輸入部分黑色文字為提示字，須完全一樣評分系統才會通過，紅色數字為使用者輸入(評分系統測試資料可能會有不同)，結果數字部份則為計算所得到之結果。

3. 有 N 張牌，編號 $1 \sim N$ ，按編號順序疊成一疊，最上面為 1，最底下為 N 。 $(N \leq 500000)$ 在牌剩下一張之前，重複以下操作“將第一張牌丟棄，第二張移到最底下”。請寫一程式，讓使用者輸入一個整數 N ，求出最後剩下的牌的編號。

(35%)

舉例如下：

使用者輸入=>輸入出結果

7 => 6

19 => 6

10 => 4

16 => 16

需使用者輸入部分，請先印出提示輸入文字訊息後再讓使用者輸入。

程式總共有兩組測試資料。

程式執行輸出畫面如下：

Test1

N:16

Result: 16

Test2

N:19

說明: □表示空白。最後一列輸出不換行。
使用者需輸入部分黑色文字為提示字，須完全一樣評分系統才會通過，紅色數字為使用者輸入(評分系統測試資料可能會有不同)，結果數字部份則為計算所得到之結果。