

程式設計一 HW6，截止時間 11/3 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之結果。

1. 寫一程式，讓使用者輸入兩個整數 n ($5 \leq n < 100$)，程式則計算並印出 $\frac{1}{n} + \frac{2}{n+1} + \frac{3}{n+2} + \dots + \frac{n+1}{2n}$ 之值。

(35%)

例如：

輸入為 6，則計算並輸出 $\frac{1}{6} + \frac{2}{7} + \frac{3}{8} + \frac{4}{9} + \frac{5}{10} + \frac{6}{11} + \frac{7}{12}$ 之實際結果數值 (含小數部份)

輸入為 9，則計算並輸出 $\frac{1}{9} + \frac{2}{10} + \frac{3}{11} + \frac{4}{12} + \frac{5}{13} + \frac{6}{14} + \frac{7}{15} + \frac{8}{16} + \frac{9}{17} + \frac{10}{18}$ 之實際結果數值 (含小數部份)

程式計算過程如有小數運算，請以 `double` 資料型態處理，輸出若有小數，以預設之 `cout` 印出即可，不需有任何格式設定。

需使用者輸入部分，請先印出如下輸出畫面之提示輸入文字訊息後再讓使用者輸入。

程式則可讓使用者輸入兩組測試資料。

程式執行輸出畫面舉例如下：

Integer:6

Result:2.90061

Integer:9

Result:3.78199

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之結果。

2. 寫一程式，讓使用者可以輸入一個正整數 `n`，程式請從小到大印出 `n` 之所有因數(factor)。

(註:可以整除 `n` 的數即為其因數)

(hint: 可以將除數從 1 變化到 `n`，一一做除法檢驗 `n` 是否能被整除)

同時若均無大於等於 2 且不包含本身之因數，則一併印出其為質數(prime number)。

例如：

輸入為 12，則輸出因數有 1、2、3、4、6、12

輸入為 7，則輸出因數有 1、7，且 7 為質數

(35%)

需使用者輸入部分，請先印出如下輸出畫面之提示輸入文字訊息後再讓使用者輸入。

程式則可讓使用者輸入三組測試資料。

程式執行輸出畫面舉例如下：

Integer:12

Result

1
2
3
4
6
12

Integer:7

Result

1
7

Prime

Integer:15

Result

1
3
5
15

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之結果。

3. 寫一程式，讓使用者可一次輸入一個整數，若使用者輸入的是非 0 的數值，則繼續讓使用者輸入下一個整數，一直到使用者輸入的數是 0 時則停止輸入(輸入的數字個數不一定，一直到 0 才停止)。程式則計算輸入數值中大於 0 的奇數的總和，並將結果印出。
(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:

Input:51

Input:6

Input:-3

Input:7
Input:-29
Input:1
Input:10
Input:5
Input:13
Input:-6
Input:0
Result:77

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。