

# 競技程式設計 HW1 報告

趙珈葦 E14056431 機械系 109

## 一、題目及使用語言

題目：100 - The  $3n + 1$  problem

語言：C++11

## 二、AC 截圖

下方(24793851)為第一次繳交，答案正確。

上方(24793916)為原先繳交後，等待時間誤以為是格式錯誤沒過，因此把輸出中的換行移除重試，因此答案錯誤。

### My Submissions

#	Problem	Verdict	Language	Run Time	Submission Date
24793916	100 The $3n + 1$ problem	Wrong answer	C++11	0.270	2020-03-31 08:37:12
24793851	100 The $3n + 1$ problem	Accepted	C++11	0.270	2020-03-31 08:22:32

<< Start < Prev 1 Next > End >>

Display # 30 Results 1 - 2 of 2

## 三、程式碼說明

本題題目基本上已經說明完需要實作的內容，因此只要把題目中的演算法照刻再針對需求進行微調即可。

程式最外部是一個無限迴圈，目的是不限數量的使其讀取資料進來，使用 **while** 及兩個 **cin** 作為判斷條件，以確保每次迴圈都一次處理兩個輸入值。

接著說明迴圈內容，即一組 **input** 需要做的處理。首先判斷輸入值的大小，並設合理上下屆，原因是測資包含先大後小與先小後大，因此不能直接使用。再來用一個 **for** 迴圈跑上下屆間的所有數字，將其作為起始值，而其內部就是題目所敘述的公式了，使用 **while** 無限迴圈跑至  $n=1$  時跳出。

至於針對題目需求，另設了一變數儲存最大序列長度，及一變數計算當前序列長度，後者會在計算公式的無限迴圈中使用，當跳出時與最大長度比較，並適時往上更新。最後再將結果輸出即可。