

## 求婚記 (Proposal)

### 問題敘述

魯曼國王有一位美如天仙的女兒愛莉絲，周圍每個國家的王子都希望娶她為妻。愛莉絲其實心有所屬，她和奧丁國的王子大衛早已互定終身。魯曼國王也喜歡大衛，可是礙於求婚者眾，他也不好直接招大衛為婿。

為了決定眾家王子誰能抱得美人歸，國王想了一個方法。明天早上，他會帶公主到王宮的大廣場前，讓公主坐在廣場中間，請各國王子一開始站在公主旁邊。接著，國王會開始唸出一連串的數字  $n_i$ ，每位王子聽到數字  $n_i$  後，只能決定往北或往東走  $n_i$  公尺。在國王念完數字後，距離公主最近的人，就可以娶回公主。

舉例來說，國王唸出的數字依序為 1, 2, 3, 和 4。如果王子行走的順序是東、北、東和北，則如下圖 (a) 所示，王子相對於公主的位置是 (4, 6)；如果王子行走的順序是東、北、北和東，則如下圖 (b) 所示，王子相對於公主的位置是 (5, 5)，這個位置會是所有可能的結束位置中離公主最近的。

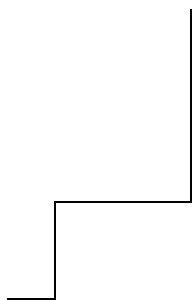


圖 (a)：東、北、東、北

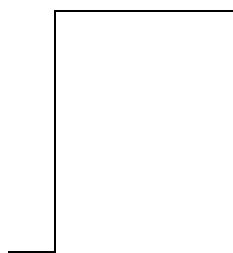


圖 (b)：東、北、北、東

國王為了讓大衛獲勝，今晚派人偷偷把明早要唸的這一串數字送給大衛知情。大衛現在需要你的幫助，讓他可以在明早的選婿大會上順利打敗競爭者。

**輸入格式**

輸入的第一行有一個正整數  $N$  ( $1 \leq N \leq 1,000$ )，代表國王唸出的數字個數。第二行有  $N$  個非負整數，以空白字元間隔，數字  $n_i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) 的值最高為 2,000。

**輸出格式**

輸出最近結束位置於單獨一行， $x$  座標值須小於等於  $y$  座標值。

<b>輸入範例 1</b> 4 1 2 3 4	<b>輸出範例 1</b> 5 5
-------------------------------	----------------------

<b>輸入範例 2</b> 5 5 2 1 4 3	<b>輸出範例 2</b> 7 8
---------------------------------	----------------------

**評分說明**

本題共有四組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	10	$1 \leq n_i \leq 2$
2	20	$1 \leq N \leq 20$
3	30	$1 \leq N, n_i \leq 100$
4	40	無特別限制