

幼稚園 (Kindergarten)

問題敘述

小新是一位幼稚園老師，今天要帶小朋友出去遊樂園。在出發前，要把小朋友整好隊。有別以往從身高矮到高排好，今天小新老師想要放寬一些，只要隊型的前段學生以身高由矮排到高（非嚴格遞增）且後段學生以身高由高排到矮（非嚴格遞減），就算排好隊伍了。

換句話說，這種隊形，會有三種可能：

- 第一種是呈現非嚴格遞增數列，如 (1, 1, 2, 3)；
- 第二種是呈現非嚴格遞減數列，如 (5, 3, 3, 1)；
- 第三種是前段非嚴格遞增且後段非嚴格遞減，如 (1, 2, 3, 3, 4, 7, 6, 6)。

小新老師想把原本排成一系列的小朋友排成這種隊形，他唯一能做的事就是把前後兩位小朋友對調。請你撰寫一個程式，幫小新老師找出最少要幾次對調，才能把小朋友排成符合他想要的隊形。

輸入格式

第一行輸入一個正整數 N ($1 \leq N \leq 5000$)，代表有幾個小朋友，接下來一行有 N 個數，代表現在隊形的小朋友身高 h_i ($1 \leq h_i \leq 200, 1 \leq i \leq N$)。

輸出格式

輸出小新老師最少要幾次對調，才能把小朋友排成符合他想要的隊形。

輸入範例 1 3 2 1 3	輸出範例 1 1
輸入範例 2 4 1 3 2 4	輸出範例 2 1
輸入範例 3 3 1 2 3	輸出範例 3 0
輸入範例 4 7 3 1 4 1 7 20 2	輸出範例 4 3

範例 4 說明：將第一個 1 移到最前面（對調 1 次），將第二個 1 移到第一個 1 後面（對調 2 次），共對調 3 次。

評分說明

此題目測資分成三組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數，各組詳細限制如下。

第一組 (10 分)： $N = 3$ 。

第二組 (20 分)： $N = 10$ 。

第三組 (70 分)：無特別限制。