

## 商品擺設 (Merchandise)

### 問題敘述

根據研究顯示發現，店內商品陳列方式會影響顧客的購買意願，一位老闆發現放在某些位子的商品會特別多人買，因此定期會將比較冷門的商品與當月最多人買的商品位子進行交換，來增加冷門商品被注意到的機率。

老闆每個月都會記錄每樣商品的銷售量，並在月底的時候根據銷售量來對商品架上每個不同區間內的商品進行重新陳列的動作，假設到了月底老闆商品架上的情況如下圖：

	1	37	90	25	12	11	
	1	2	3	4	5	6	

其中黑色區塊為不同區間商品之間的隔板，而第一列每個數字代表商品銷售量，第二列為商品編號。此例中，老闆會交換編號 1 的商品（銷售量最小）與編號 3 的商品（銷售量最大）的位置，變成下圖的樣子：

	3	2	1	4	5	6	
--	---	---	---	---	---	---	--

老闆只會對兩側皆有隔板所隔出來的區間進行位置調整，若某個區間的左側或右側缺少了隔板（請見範例 5），老闆就暫時不會對那個區間做商品的順序調整。假設同一區內的商品不會有同樣的銷售量。

給定架上的狀態，包含商品銷售量、編號以及隔板的位置，請你撰寫一個程式求出下個月老闆應該如何重新擺設他的商品架。

### 輸入格式

第一行有一個整數  $N$  ( $3 \leq N \leq 30$ )，代表接下來兩行各含有多少個數字。

第二行含有  $N$  個整數，以空白間隔，其中可能會出現整數  $X$  ( $X \leq 100$ )，若該值為 -1 代表此處是隔板，否則該值代表商品銷售量。

第三行含有  $N$  個整數，以空白間隔，若該值為 -1 代表此處是隔板，否則該值代表商品編號。保證架上至少含有兩個以上的隔板以及一個以上的商品。

### 輸出格式

輸出老闆重整商品架之後，商品架上商品編號與隔板位置，每一個數字（包含最後一個數字）後面都含有一個空白字元。

<b>輸入範例 1</b> 5 -1 36 25 30 -1 -1 1 2 3 -1	<b>輸出範例 1</b> -1 2 1 3 -1
<b>輸入範例 2</b> 9 1 -1 2 -1 3 -1 4 -1 5 1 -1 2 -1 3 -1 4 -1 5	<b>輸出範例 2</b> 1 -1 2 -1 3 -1 4 -1 5
<b>輸入範例 3</b> 9 -1 2 0 3 -1 3 6 7 -1 -1 1 2 3 -1 4 5 6 -1	<b>輸出範例 3</b> -1 1 3 2 -1 6 5 4 -1
<b>輸入範例 4</b> 7 -1 -1 6 3 9 -1 -1 -1 -1 1 2 3 -1 -1	<b>輸出範例 4</b> -1 -1 1 3 2 -1 -1
<b>輸入範例 5</b> 10 3 2 -1 2 5 4 6 -1 9 2 1 2 -1 3 4 5 6 -1 7 8	<b>輸出範例 5</b> 1 2 -1 6 4 5 3 -1 7 8

### 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 (20 分)：必定只含有兩個隔板、三樣商品，且這三樣商品夾在兩個隔板之中。

第二組 (30 分)：必定只含有三個隔板，且相鄰兩個隔板之間至少含有一樣商品。

第三組 (50 分)：無特別限制。