

## Bài 1. Sắp xếp lại

Cho hoán vị  $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$  của  $\{1, 2, \dots, n\}$ . Người ta muốn sắp xếp lại hoán vị này để thu được hoán vị  $\{1, 2, \dots, n\}$  bằng cách nhau sau: "Lần lượt xét các vị trí  $1, 2, \dots, n$ . Với mỗi vị trí  $i$  liên tục đổi chỗ  $p_i$  cho số đứng trước nó chừng nào số này lớn hơn  $p_i$ "

Ví dụ, với hoán vị  $\{3, 2, 1, 5, 4\}$  qui trình đổi chỗ thực hiện như sau:

- Với  $p_1 = 3$ :  $(3, 2, 1, 5, 4)$  0 phép đổi chỗ
- Với  $p_2 = 2$ :  $(3, 2, 1, 5, 4) \rightarrow (2, 3, 1, 5, 4)$  1 phép đổi chỗ
- Với  $p_3 = 1$ :  $(2, 3, 1, 5, 4) \rightarrow (2, 1, 3, 5, 4) \rightarrow (1, 2, 3, 5, 4)$  2 phép đổi chỗ
- Với  $p_4 = 5$ :  $(1, 2, 3, 5, 4)$  0 phép đổi chỗ
- Với  $p_5 = 4$ :  $(1, 2, 3, 5, 4) \rightarrow (1, 2, 3, 4, 5)$  1 phép đổi chỗ

Cho biết số phép đổi chỗ của các vị trí  $1, 2, \dots, n$ . Hãy xác định hoán vị ban đầu

*Dữ liệu:* Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương  $T \leq 5$  là số lượng tests. Tiếp theo là  $T$  nhóm dòng, mỗi nhóm mô tả một test có cấu trúc:

- Dòng 1: Ghi số nguyên dương  $n$  ( $1 \leq n \leq 200000$ )
- Dòng 2: Ghi các số nguyên  $w_1, w_2, \dots, w_n$  với  $w_i$  là số lần đổi chỗ mà  $p_i$  thực hiện ( $i = 1, 2, \dots, n$ ).

*Kết quả:* In ra  $T$  dòng, dòng thứ  $i$  ghi  $n$  số nguyên mô tả hoán vị  $p_1, p_2, \dots, p_n$  ban đầu ứng với test thứ  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, T$ ). Thứ tự test là thứ tự xuất hiện trong input.

*Ví dụ:*

INPUT	OUTPUT
2	2 1 3
3	3 2 1 5 4
0 1 0	
5	
0 1 2 0 1	

*Subtasks:*

- Subtask 1:  $n \leq 10$  [30%]
- Subtask 2:  $n \leq 100$  [10%]
- Subtask 3:  $n \leq 500$  [10%]
- Subtask 4:  $n \leq 5000$  [20%]
- Subtask 5:  $n \leq 2 \cdot 10^5$  [30%]