

THAM QUAN (GUIDE.*)

Một hướng dẫn viên đưa vợ chồng giáo sư X đi du lịch bằng ô tô. Ngoại trừ điểm xuất phát và điểm kết thúc, đường đi phải qua n thành phố đánh số từ 1 tới n theo đúng thứ tự trên hành trình. Thành phố i có a_i di tích lịch sử và b_i trung tâm mua sắm.

Vợ chồng giáo sư X muốn tham quan một số thành phố trên đường đi (những thành phố khác chỉ đi qua mà không dừng lại). Mỗi khi tham quan một thành phố, giáo sư X yêu cầu điểm tham quan tiếp theo (nếu có) phải có nhiều di tích lịch sử hơn, trong khi bà vợ ông ta lại muốn điểm tham quan tiếp theo phải có nhiều trung tâm mua sắm hơn thành phố hiện tại.

Để có được một chuyến đi thú vị, hãy giúp người hướng dẫn viên chọn ra một số nhiều nhất các thành phố để tham quan sao cho thỏa mãn được yêu cầu của cả hai vợ chồng giáo sư X. Cụ thể là bạn cần chọn số m lớn nhất và dãy chỉ số $1 \leq i_1 < i_2 < \dots < i_m \leq n$ sao cho:

$$\begin{cases} a_{i_1} < a_{i_2} < \dots < a_{i_m} \\ b_{i_1} < b_{i_2} < \dots < b_{i_m} \end{cases}$$

Dữ liệu:

- ☀ Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 10^5$
- ☀ Dòng 2 chứa n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($\forall i: 0 \leq a_i \leq 10^9$)
- ☀ Dòng 3 chứa n số tự nhiên $b_1, b_2, \dots, b_n$ ($\forall i: 0 \leq b_i \leq 10^9$)

Kết quả: ghi số thành số được chọn (m)

Các số trên một dòng của Input/Output files được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
9 <u>1</u> 2 3 <u>7</u> 5 4 <u>8</u> 6 <u>9</u> <u>1</u> 7 9 <u>2</u> 4 3 <u>5</u> 6 <u>8</u>	4