

SORT

Cho hai dãy số có n phần tử: $A = a_1, a_2, \dots, a_n$, và dãy $B = b_1, b_2, \dots, b_n$. Thao tác duy nhất bạn có thể thực hiện trong bài toán này là chọn một dãy con liên tiếp của dãy A , và sắp xếp dãy con đó theo thứ tự tăng dần.

Ví dụ, nếu $A = [8, 3, 2, 4, 3, 5]$, khi bạn chọn $A[2..5]$, dãy số sau khi thực hiện thao tác là $A = [8, 2, 3, 3, 4, 5]$.

Hỏi có thể chỉ thực hiện các thao tác này trên dãy A , bạn có được dãy B hay không? Hãy trả lời T truy vấn.

Input

- Dòng đầu tiên chứa T ($1 \leq T \leq 10^5$). Mỗi truy vấn sẽ nằm trên 3 dòng:
 - + Dòng thứ nhất chứa n ($1 \leq n \leq 10^5$).
 - + Dòng thứ hai chứa a_1, a_2, \dots, a_n . ($1 \leq a_i \leq n$).
 - + Dòng thứ ba chứa b_1, b_2, \dots, b_n . ($1 \leq b_i \leq n$).
- Tổng các số n trên tất cả truy vấn không vượt quá $3 * 10^5$.

Output

Dòng thứ i , hãy in ra "YES" nếu có thể thực hiện được, "NO" nếu ngược lại.

Giới hạn:

- 20% số điểm: $N \leq 50$;
- 30% số điểm: $N \leq 1000$.

Ví dụ

Input	Output	Giải thích
3	YES	Truy vấn 1:
7	NO	Chọn đoạn $A[1..5]$:
1 7 1 4 4 5 6	YES	$A = [1, 1, 4, 4, 7, 5, 6]$
1 1 4 4 5 7 6		Chọn đoạn $A[5..6]$:
3		$A = [1, 1, 4, 4, 5, 7, 6]$
1 2 3		
3 2 1		
5		
1 1 3 3 5		
1 1 3 3 5		