

RSEQ

Để kiểm tra về nội dung DSU (Disjoint Sets Union) trong trại hè Vũng tàu 2022, các thầy cô đã ra một bài toán về nội dung này. Tất nhiên, để làm mỗi subtask có thể có nhiều thuật toán khác nhau để giải, trong đó có một cách giải sử dụng DSU để đạt toàn bộ điểm của bài toán. Bài toán như sau: Cho một dãy gồm số n số nguyên không âm a_1, a_2, \dots, a_n và T thao tác trên dãy số, thao tác thứ i mô tả bằng số nguyên v_i , thao tác này sẽ xóa bỏ phần tử ở vị trí v_i khỏi dãy, khi đó dãy số có thể bị tách ra làm các đoạn con.

Nhiệm vụ của bạn cần phải tìm đoạn con có tổng các phần tử là lớn nhất sau mỗi thao tác.

Ví dụ, cho dãy gồm 6 số 7, 10, 2, 0, 0, 7 và 2 thao tác lần lượt xóa phần tử ở vị trí 2 và 6.

Thao tác	Dãy số sau khi xóa	Đoạn có tổng lớn nhất
1 (xóa phần tử 2)	7, -, 2, 0, 0, 7	2, 0, 0, 7 có tổng là 9
2 (xóa phần tử 6)	7, -, 2, 0, 0, -	7 có tổng là 7

Input

- Dòng đầu chứa hai số nguyên n, T ($n \leq 10^5$);
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq 10^9$);
- Dòng thứ ba chứa T số nguyên phân biệt v_1, v_2, \dots, v_T ($1 \leq v_i \leq n$);

Output

- Gồm T dòng, mỗi dòng chứa một số nguyên là tổng các phần tử là lớn nhất sau mỗi thao tác tương ứng trong file dữ liệu vào.

Dữ liệu vào	Kết quả ra
6 2	9
7 10 2 0 0 7	7
2 6	

Subtask 1: $T = 1$;

Subtask 2: $T \leq 10^3$;

Subtask 3: $T \leq 10^5$;