

TRUNG VỊ

Cho dãy số nguyên $A = (a_0, a_1, \dots, a_{2n})$ với số phần tử là một số lẻ $(2n + 1)$ ta gọi trung vị của dãy là giá trị sẽ phải đứng giữa chính giữa dãy khi sắp thứ tự (tăng dần hoặc giảm dần).

Cho m lệnh biến đổi dãy A . Mỗi lệnh có dạng $S(i, k)$: Gán giá trị k cho phần tử a_i .

Yêu cầu: Sau mỗi lệnh biến đổi, cho biết giá trị trung vị của dãy A .

Dữ liệu: Vào từ file văn bản MEDIAN.INP

- ✿ Dòng 1 chứa hai số nguyên dương $n, m \leq 10^5$
- ✿ Dòng 2 chứa $2n + 1$ số nguyên $a_0, a_1, \dots, a_{2n}$ ($\forall i: |a_i| \leq 10^9$)
- ✿ m dòng tiếp theo mỗi dòng chứa hai số nguyên i, k ứng với một phép biến đổi $S(i, k)$

Các số trên một dòng của input file được ghi cách nhau bởi dấu cách

Kết quả: Ghi ra file văn bản MEDIAN.OUT m dòng, dòng thứ i ghi giá trị trung vị của dãy sau phép biến đổi thứ i

Ví dụ

MEDIAN.INP	MEDIAN.OUT
2 3	4
1 2 3 4 5	3
0 6	5
3 1	
2 8	