

CLOSEST

Cho một dãy n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n và m truy vấn l_j, r_j ($1 \leq l_j \leq r_j \leq n$). Với mỗi truy vấn, bạn cần tìm khoảng cách nhỏ nhất giữa hai phần tử a_x và a_y sao cho:

- cả hai phần tử đều nằm trong đoạn $[l_j, r_j]$ ($l_j \leq x, y \leq r_j$);
- hai phần tử đều có giá trị bằng nhau ($a_x = a_y$).

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên dương n và m ($1 \leq n, m \leq 5 \cdot 10^5$).
- Dòng thứ hai gồm n số nguyên a_i ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).
- m dòng tiếp theo gồm các truy vấn, mỗi truy vấn gồm hai số nguyên dương l_i, r_i ($1 \leq l_i \leq r_i \leq n$).

Kết quả

- Gồm m dòng, trong đó dòng thứ i là khoảng cách $|x - y|$ nhỏ nhất tìm được trong truy vấn thứ i . Nếu không có cặp nào thỏa điều kiện thì in ra -1 .

Ràng buộc

- Subtask 1(20%): $1 \leq n, m \leq 100$.
- Subtask 2(20%): $1 \leq n, m \leq 1000$.
- Subtask 3(60%): Không có ràng buộc gì thêm.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 3 2 2 3 1 3 3 5 2 4 1 5	2 -1 1
6 5 2 3 2 1 3 1 1 3 2 5 4 6 1 6 2 4	2 3 2 2 -1