

[Hải Phòng - TS10 - 2025] Bài 3

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 1G

Đề bài được tóm tắt theo trí nhớ.

Cho số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^5$) và mảng a nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \leq 10^9$) phân biệt.

Cho q truy vấn, mỗi truy vấn gồm hai số i, j ($1 \leq i < j \leq n$).

Yêu cầu: Tìm đoạn con dài nhất chứa hai chỉ số i và j sao cho:

- Nếu $a_i < a_j$ thì tất cả các phần tử trong đoạn đó nhận a_i làm GTNN, a_j làm GTLN.
- Nếu $a_j < a_i$ thì tất cả các phần tử trong đoạn đó nhận a_j làm GTNN, a_i làm GTLN.

INPUT

Dòng đầu tiên nhập vào hai số nguyên dương n và q ($n, q \leq 10^5$)

Dòng thứ hai nhập vào n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \leq 10^9$). Dữ liệu đảm bảo các số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n phân biệt.

q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên dương i, j ($i < j$).

OUTPUT

In ra q dòng, mỗi dòng ghi hai số nguyên dương lần lượt là chỉ số đầu và chỉ số cuối của đoạn con thu được thỏa mãn yêu cầu đề bài. Nếu không có phương án thỏa mãn, in ra -1 .

SAMPLE INPUT

```
8 3
10 7 4 5 8 6 3 20
3 5
5 7
2 6
```

SAMPLE OUTPUT

2 6
2 7
-1

SUBTASKS

Subtask	Điểm	Ràng buộc
1	20%	$q = 1; n \leq 10^2$
2	20%	$q = 1; n \leq 10^4$
3	20%	$q \leq 10^2$
4	40%	Không có ràng buộc gì thêm.