

Quá tải

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Trên đường cao tốc dẫn đến bến cảng có m thiết bị cân tự động để phát hiện xe quá tải. Thiết bị thứ i đặt tại vị trí ki-lô-mét b_i (các vị trí được cho theo thứ tự không giảm).

Khi một xe quá tải đi qua một thiết bị cân còn hoạt động, cảm biến sẽ kích hoạt và buộc xe dừng lại ngay tại đó. **Mỗi thiết bị cân chỉ có thể kích hoạt tự động đúng một lần**; sau khi đã kích hoạt, nó không thể bắt thêm xe nào nữa nếu không được nhân viên can thiệp (trong bài này coi như không có can thiệp).

Có n xe quá tải đang lưu thông trên đường. Xe thứ j bắt đầu ở vị trí ki-lô-mét a_j (các a_j được cho theo thứ tự không giảm). Tất cả xe bắt đầu cùng lúc và nếu chưa bị dừng thì sau mỗi 1 đơn vị thời gian, xe đang ở km x sẽ chuyển tới km $x+1$.

Khi một xe bị một cân bắt lại thì xe **dừng hẳn** và không đi tiếp.

Yêu cầu

Với mỗi xe j , hãy xác định **thiết bị cân nào** sẽ phát hiện (bắt) xe đó. Nếu xe không bị thiết bị nào bắt, in ra -1 .

Dữ liệu

- Dòng đầu chứa 2 số nguyên n và m .
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_n$ với $0 \leq a_j \leq a_{j+1} \leq 10^9$.
- Dòng thứ 3 chứa m số nguyên $b_1, b_2, \dots, b_m$ với $0 \leq b_i \leq b_{i+1} \leq 10^9$.

Kết quả

In ra n dòng, dòng thứ j là:

- chỉ số i của thiết bị cân bắt xe j , hoặc
- -1 nếu xe j không bị bắt.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

```
8 6
0 2 3 4 5 6 8 13
1 3 5 6 9 12
```

Output

```
1
-1
2
6
3
4
5
-1
```

Ràng buộc và chấm điểm

Ràng buộc

- $-1 \leq n, m \leq 10^5$
- $-1 \leq a_j \leq a_{j+1} \leq 10^9$
- $-1 \leq b_i \leq b_{i+1} \leq 10^9$