

ROUND 7E - Thành lập công ty

Luffy và Nami mới đi du học về và quyết định thành lập 1 công ty lấy tên là O.P company. Do mới thành lập nên rất thiếu nhân lực trong lĩnh vực công nghệ thông tin chính vì thế nên Luffy đã quyết định mở đợt tuyển nhân viên với số lượng lớn. Nhưng không để cho chất lượng nhân viên quá thấp Nami đã đưa ra một bài toán và yêu cầu người ứng tuyển bắt buộc phải hoàn thành được.

Cho 1 dãy số a gồm N phần tử đánh số từ 0 đến $n-1$, ta có: $M[i]=\max(a[i],a[i+1],\dots,a[i+d-1])$

Tìm $\min(M[0],M[1],\dots,M[n-d])$.

Input

Dòng đầu gồm số N và Q truy vấn ($0 \leq n \leq 10^5$; $1 \leq q \leq 100$)

Dòng tiếp theo gồm N phần tử ($0 \leq a[i] \leq 10^6$)

Q dòng tiếp theo mỗi dòng gồm 1 số d

Output

Gồm Q dòng là kết quả của mỗi truy vấn

Example

Input:

```
5 5
1 2 3 4 5
3
4
2
1
5
```

Output:

```
3
4
2
1
5
```