

INDEX

Chỉ số H (h-index) là chỉ số đánh giá dựa trên năng suất và số trích dẫn các bài báo của các học giả và nhà nghiên cứu. **Chỉ số H** được định nghĩa là giá trị H lớn nhất sao cho tác giả ấy có ít nhất H bài báo, mà mỗi bài được trích dẫn ít nhất H lần.

Giáo sư Mirko sắp nghỉ hưu. Suốt sự nghiệp, ông đã đăng N bài báo đánh số từ 1 đến N. Ông tự hỏi rằng: giả như ông chỉ đăng các bài báo từ L đến R thì chỉ số H của ông sẽ là bao nhiêu?

Hãy giúp giáo sư trả lời câu hỏi trên Q lần.

Input

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương N và Q ($N, Q \leq 200000$).
- Dòng tiếp theo chứa số N nguyên dương P_i ($P_i \leq 200000$) là số trích dẫn của bài báo thứ i.
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên dương L và R ($1 \leq L \leq R \leq N$) cho câu hỏi của giáo sư Mirko.

Output

In ra Q dòng, mỗi dòng là đáp án cho câu hỏi của giáo sư với hai tham số tương ứng.

INDEX . INP	INDEX . OUT
7 6	1
3 2 3 1 1 4 7	3
3 4	3
1 7	1
1 6	2
4 5	2
1 2	
5 7	

- Subtask 1: $N, Q \leq 1000$ (10 test)
- Subtask 2: $N, Q \leq 50000$ (10 test)
- Subtask 3: Không có giới hạn gì thêm (10 test)