

Dãy con tăng dài nhất (Bản khó)

Cho một dãy số nguyên gồm N phần tử a_1, a_2, \dots, a_N . Một dãy con đơn điệu tăng của dãy trên là dãy $a_{i_1}, a_{i_2}, \dots, a_{i_k}$ sao cho: $i_1 < i_2 < \dots < i_k$ và $a_{i_1} < a_{i_2} < \dots < a_{i_k}$. Hãy cho biết dãy con đơn điệu tăng của dãy đã cho có nhiều nhất bao nhiêu số hạng?

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu chứa số nguyên dương N .
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_N , mỗi số cách nhau bởi một dấu cách.

Dữ liệu ra:

Ghi ra độ dài của dãy con đơn điệu tăng dài nhất.

Ví dụ:

Dữ liệu vào:

6
1 2 5 4 6 2

Dữ liệu ra:

4

Giải thích test ví dụ: Dãy con tăng dài nhất là dãy 1, 2, 4, 6 độ dài dãy này là 4.

Giới hạn: $1 \leq n \leq 10^5$, $|a_i| \leq 10^9$