

Bài F. Giai điệu chung tăng dần

Mã bài: 00260

Thời gian: 2,0 giây

Bộ nhớ: 256 MiB

Dữ liệu: bàn phím

Kết quả: màn hình

Đề bài

Hai nhạc công ghi lại hai bản nhạc bằng hai dãy số nguyên dương: bản thứ nhất là $a_1, a_2, \dots, a_n$, bản thứ hai là $b_1, b_2, \dots, b_m$; mỗi số là cao độ của một nốt.

Một *giai điệu* là một dãy số nguyên dương $c_1, c_2, \dots, c_k$ thỏa mãn đồng thời ba điều kiện:

- $c_1 < c_2 < \dots < c_k$;
- tồn tại các chỉ số $i_1 < i_2 < \dots < i_k$ sao cho $a_{i_t} = c_t$ với mọi t ;
- tồn tại các chỉ số $j_1 < j_2 < \dots < j_k$ sao cho $b_{j_t} = c_t$ với mọi t .

Nói cách khác, giai điệu là một dãy tăng ngặt đồng thời là dãy con của cả hai bản nhạc. Dãy rỗng cũng là một giai điệu, độ dài 0.

Hãy tìm độ dài lớn nhất của một giai điệu.

Ví dụ 1, $m = 4$

2	3	1	6	5	4	6
1	2	3	4	5	6	7

Hai ví dụ, đáp số 3 và 1.

Ví dụ 2, $m = 2$

1	1	1
1	2	3

Dữ liệu

- Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên n và m .
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_n$.
- Dòng thứ ba chứa m số nguyên $b_1, b_2, \dots, b_m$.

Kết quả

Ghi ra một số nguyên duy nhất là độ dài lớn nhất của một giai điệu.

Ràng buộc

- $1 \leq n, m \leq 5000$;
- $1 \leq a_i, b_j \leq 10^9$.

Chấm điểm

Bài gồm 4 subtask với tổng điểm 100. Thí sinh được trọn điểm của một subtask khi và chỉ khi chương trình cho kết quả đúng ở *tất cả* các test của subtask đó.

Subtask	Điểm	Ràng buộc bổ sung
1	20	$n \leq 100$ và $m \leq 100$
2	20	Dãy b tăng ngặt, tức $b_1 < b_2 < \dots < b_m$
3	25	$a_i \leq 12$ và $b_j \leq 12$ với mọi i, j
4	35	Không có ràng buộc bổ sung

Ví dụ

Ví dụ 1

Dữ liệu (stdin)

```
7 4
2 3 1 6 5 4 6
1 3 5 6
```

Kết quả (stdout)

```
3
```

Ví dụ 2

Dữ liệu (stdin)

```
3 2
1 1 1
1 1
```

Kết quả (stdout)

```
1
```

Giải thích ví dụ

Ở ví dụ thứ nhất, giai điệu 3, 5, 6 xuất hiện trong bản thứ nhất tại các vị trí 2, 5, 7 và trong bản thứ hai tại các vị trí 2, 3, 4. Không có giai điệu nào dài hơn.

Ở ví dụ thứ hai, mọi nốt đều bằng 1 nên giai điệu dài nhất chỉ gồm một nốt: hai nốt bằng nhau không tạo thành dãy tăng ngặt.

- HẾT -