

Điểm cùng màu

Trên trục thực cho n điểm, mỗi điểm nhận một trong m màu khác nhau, trong đó $m \leq n$.

Yêu cầu: Bạn cần xác định C là một tập hợp khác rỗng của n điểm đã cho thỏa mãn tính chất:

- Với mọi điểm p không thuộc C , điểm trong C gần p nhất phải có cùng màu với p . Nếu có nhiều điểm trong C gần p nhất, chỉ cần có ít nhất một điểm cùng màu với p là đủ.
- $|C|$ nhỏ nhất. Nói cách khác, C chứa ít điểm nhất.

Input: đọc từ file **samecol.in**

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên m và n ($1 \leq m \leq n \leq 100000$) lần lượt là số màu và số điểm. Các màu được đánh chỉ số từ 1 tới m . Các điểm được đánh chỉ số từ 1 tới n theo thứ tự từ trái qua phải.
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên không âm tăng dần là tọa độ của n điểm, số thứ i là tọa độ của điểm thứ i . Tọa độ các điểm là phân biệt và không quá 10^9 .
- Dòng cuối cùng chứa n số nguyên dương không quá m là màu của n điểm, số thứ i là màu của điểm thứ i .

Output: ghi ra file **samecol.out**

In ra trên một dòng giá trị nhỏ nhất của $|C|$.

Subtask:

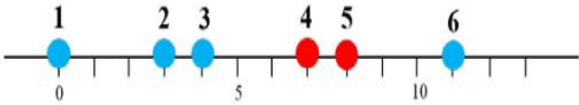
Subtask 1 (20%): $n \leq 20$

Subtask 2 (20%): $n \leq 200$

Subtask 3 (30%): $n \leq 2000$

Subtask 4 (30%): không có ràng buộc gì thêm

Ví dụ:

samecol.in	samecol.out	Giải thích
2 6 0 3 4 7 8 11 1 1 1 2 2 1	3	 $C = \{2, 4, 6\}$
2 6 0 3 4 7 8 11 1 2 1 2 2 1	5	

