

Color query

Giới hạn thời gian: 1.0s **Giới hạn bộ nhớ:** 256M

Cho một đồ thị vô hướng có n đỉnh, đỉnh thứ i có màu a_i . Ban đầu đồ thị chưa có cạnh nào.

Cho q truy vấn, mỗi truy vấn thuộc một trong hai dạng sau:

- 1 $u v$: Thêm một cạnh nối giữa u và v .
- 2 $u c$: Tính số đỉnh có màu c trong thành phần liên thông chứa u .

Input format

Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương n và q ($n \leq 100000$; $q \leq 200000$).

Dòng tiếp theo chứa n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \leq n$).

q dòng cuối cùng, mỗi dòng gồm ba số nguyên dương, số nguyên đầu tiên là loại của truy vấn (1 hoặc 2), hai số nguyên còn lại không vượt quá n .

Output format

Với mỗi truy vấn loại 2, in ra trên một dòng kết quả của truy vấn đó.

Sample

Input

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

Output

1
0
3
1