

Ô nổi trội

Cho một bảng số nguyên có kích thước $N \times M$. Các hàng của bảng được đánh chỉ số từ 1 tới N , các cột của bảng được đánh chỉ số từ 1 tới M . Ô nằm giao ở hàng i và cột j được ký hiệu là ô (i, j) . Không có hai số nguyên nào có giá trị bằng nhau trong bảng.

Ô (i, j) của bảng được gọi là nổi trội nếu nó vừa là số lớn nhất trên hàng i vừa là số lớn nhất trên cột j .

Cho Q thao tác thay đổi bảng. Q thao tác này được thực hiện tuần tự. Thao tác thứ i ($1 \leq i \leq Q$) thay đổi giá trị của ô (r_i, c_i) thành giá trị mới là v_i . Giá trị mới v_i đảm bảo lớn hơn giá trị cũ của ô (r_i, c_i) . Sau mỗi thao tác, mọi số nguyên trong bảng vẫn đảm bảo là phân biệt.

Yêu cầu: Sau mỗi thao tác, hãy đếm và in ra số lượng ô nổi trội của bảng.

Input: đọc từ file **ocell.in**

- Dòng đầu tiên chứa số ba số nguyên dương N , M và Q .
- N dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa M số nguyên dương không quá 10^7 trong đó số thứ j là giá trị ban đầu của ô (i, j) .
- Q dòng cuối cùng, dòng thứ i chứa ba số nguyên r_i, c_i, v_i ($1 \leq r_i \leq N, 1 \leq c_i \leq M, 1 \leq v_i \leq 10^7$).

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

In ra Q dòng, dòng thứ i là số lượng ô nổi trội sau khi i thao tác đầu tiên được thực hiện.

Subtask:

Subtask 1 (25%): $N * M \leq 100, Q \leq 100$.

Subtask 2 (25%): $N * M \leq 5000, Q \leq 5000$.

Subtask 3 (25%): $N \leq 400, M \leq 400, Q \leq 200000$.

Subtask 4 (25%): $N * M \leq 200000, Q \leq 200000$.

Ví dụ

ocell.in	ocell.out
2 3 3	1
1 4 3	2
6 5 2	2
2 2 9	
1 3 5	
2 2 10	