

Diễu hành (Parade - PARADE.*)

Để chuẩn bị cho kỉ niệm Ngày Chiến thắng ở Châu Âu, quân đội Nga đã lên kế hoạch chuẩn bị cho một lễ diễu hành ở Quảng trường Đỏ. Các binh sĩ được chia ra thành các tiểu đội 16 người, mỗi tiểu đội xếp thành hình vuông 4×4 . Trong mỗi tiểu đội, các binh sĩ được đánh số từ 1 đến 16 theo thứ tự từ trái qua phải, từ trên xuống dưới như sau

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Ngoài ra, để lễ diễu hành thêm phần hấp dẫn, các binh sĩ đã được huấn luyện để thực hiện các động tác *xoay vòng*. Mỗi động tác như vậy được kí hiệu bởi bộ 3 số nguyên (r, c, k) ($1 \leq r, c, k \leq 4$, $r + k - 1 \leq 4$, và $c + k - 1 \leq 4$) như sau: tất cả các binh sĩ nằm ở rìa của hình vuông $k \times k$, có đỉnh trái trên nằm ở dòng r và cột c , sẽ di chuyển xoay vòng 1 bước theo chiều kim đồng hồ.

Ví dụ, nếu áp dụng động tác *xoay vòng* $(1, 1, 2)$ lên tiểu đội ban đầu sẽ cho ra tiểu đội được đánh số như sau:

5	1	3	4
6	2	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Nếu áp dụng động tác *xoay vòng* $(2, 2, 3)$ lên tiểu đội ban đầu sẽ cho ra tiểu đội được đánh số như sau:

1	2	3	4
5	10	6	7
9	14	11	8
13	15	16	12

Nếu áp dụng động tác *xoay vòng* $(1, 1, 4)$ lên tiểu đội ban đầu sẽ cho ra tiểu đội được đánh số như sau:

5	1	2	3
9	6	7	4
13	10	11	8
14	15	16	12

Bạn đã được chính phủ Nga giao cho phụ trách 1 tiểu đội, và đã lên kế hoạch gồm có N động tác xoay vòng ($1 \leq N \leq 100\,000$) được tiến hành liên tiếp. Tuy nhiên, bạn không hài lòng lắm với vị trí sắp xếp của tiểu đội sau khi hoàn thành cả N động tác ấy. Vì thế, bạn quyết định sẽ lần lượt tạo ra Q sự thay đổi lên kế hoạch của mình ($1 \leq Q \leq 100\,000$). Cụ thể, mỗi sự thay đổi sẽ thay thế một động

tác (r, c, k) nào đó thành (r', c', k') . Là một công dân cầu toàn, bạn muốn biết được vị trí sắp xếp của tiểu đội sau mỗi lần thay đổi như vậy.

Yêu cầu: Cho trước N động tác xoay vòng ban đầu, sau mỗi sự thay đổi, in ra màn hình vị trí sắp xếp của tiểu đội tại thời điểm ấy. Lưu ý: Q sự thay đổi này là liên tiếp và có thứ tự.

Dữ liệu: File văn bản PARADE.INP có:

- Dòng đầu chứa 2 số nguyên N và Q , lần lượt là số lượng động tác xoay vòng trong kế hoạch ban đầu và số sự thay đổi lên kế hoạch ấy.
- N dòng tiếp theo, dòng thứ i gồm 3 số nguyên r, c , và k thể hiện động tác xoay vòng thứ i lên tiểu đội.
- Q dòng cuối cùng, mỗi dòng gồm 4 số nguyên theo thứ tự: t, r', c' , và k' . Nghĩa là, thay đổi động tác thứ t từ (r, c, k) như ban đầu trở thành (r', c', k')

Kết quả: Với mỗi sự thay đổi, in ra file văn bản PARADE.OUT 4 dòng, mỗi dòng gồm 4 số, là vị trí sắp xếp của tiểu đội sau sự thay đổi ấy.

Giới hạn: Trong 30% số test, N và Q không lớn hơn 1000.

Ví dụ:

PARADE.INP	PARADE.OUT
2 4	5 1 3 4
1 1 1	6 2 7 8
1 1 1	9 10 11 12
1 1 1 2	13 14 15 16
2 2 2 3	5 1 3 4
1 1 1 1	6 10 2 7
2 1 1 4	9 14 11 8
	13 15 16 12
	1 2 3 4
	5 10 6 7
	9 14 11 8
	13 15 16 12
	5 1 2 3
	9 6 7 4
	13 10 11 8
	14 15 16 12