

## Di chuyển số trên bảng

Cho một bảng hình vuông kích thước  $N \times N$ . Hàng của bảng được đánh số từ 1 tới  $N$  từ trên xuống dưới. Cột của bảng được đánh số từ 1 tới  $N$  từ trái qua phải.

Các số từ 1 đến  $N^2$  được sắp xếp vào bảng này, trong đó các số từ 1 tới  $N$  được sắp xếp tăng dần ở hàng đầu tiên, các số từ  $N+1$  tới  $2N$  được sắp xếp tăng dần ở hàng thứ hai, vân vân. Dưới đây là một hình minh họa bảng khi  $N = 4$ .

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

Để thay đổi vị trí của số  $X$  trong bảng đến vị trí ô nằm ở hàng  $R$  cột  $C$ , ta làm như sau:

- Trong khi  $X$  chưa ở cột  $C$ , “xoay” hàng chứa số  $X$  sang phải.
- Trong khi  $X$  chưa ở hàng  $R$ , “xoay” cột chứa số  $X$  xuống dưới.

Dưới đây là hình minh họa di chuyển số 6 tới vị trí ô giao của hàng 3 cột 4:

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

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

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

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

**Yêu cầu:** Cần thay đổi vị trí của  $K$  số một cách lần lượt. Với mỗi số, hãy xác định số lượng “xoay” hàng và cột cần thiết.

**Input:** đọc từ file **table.in**

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương  $N$  và  $K$ .
- $K$  dòng sau, mỗi dòng gồm ba số nguyên  $X, R, C$  ( $1 \leq X \leq N^2$ ,  $1 \leq R, C \leq N$ ) mô tả một yêu cầu di chuyển số  $X$  đến ô ở hàng  $R$  cột  $C$ .

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

Với mỗi yêu cầu dịch chuyển, theo đúng thứ tự thực hiện, in ra trên một dòng số lượng “xoay” hàng và cột cần thực hiện.

**Subtask:**

*Subtask 1 (30%):*  $N \leq 300$ ,  $K \leq 300$

*Subtask 2 (30%):*  $N \leq 1000$ ,  $K \leq 1000$

*Subtask 3 (40%):*  $N \leq 30000$ ,  $K \leq 10000$

**Ví dụ**

<b>table.in</b>	<b>table.out</b>
4 1 6 3 4	3
4 2 6 3 4 6 2 2	3 5