

# НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

Отборно състезание  
гр. Ловеч, 22 август 2023 г.  
група ВJ

## Задача OВJ08. ВЪРТЕЛЯНКА

Маринчо и приятелите му много обичат да играят на всякакви странни игри. Една от тях се нарича въртелянка. В нея  $N^2$ -те приятели на Маринчо се нареждат в таблица със страна  $N$ , така че всеки приятел на Маринчо заема една клетка от нея. След това Маринчо им нарежда да се въртят по всевъзможни начини, например по редове, колони и диагонали. Напишете програма **vartelyanka**, която отговаря на въпроси от вида „Кой от приятелите на Маринчо стои на позиция  $(i, j)$  след като са направени всички завъртания?“. Тъй като Маринчо има прекалено много приятели, че да им запомни имената, той ги нарича на галено с естествените числа от 1 до  $N^2$ .

Например, когато в играта участват 4-ма приятели на Маринчо, тяхната начална наредба е следната:

1	2
3	4

Маринчо задава своите инструкции по следния начин:

<вид\_въртене> <позиция> <брой завъртания>

Вид въртене се задава по следния начин:

1. 'r' показва завъртане по ред
2. 'c' показва завъртане по колона
3. 'd' показва завъртане по прав диагонал
4. 'x' показва завъртане по opak диагонал

Позицията се задава с:

1. При 'r' или 'c' – с единствено число  $T$ , показващо реда или колоната, която трябва да бъде завъртяна ( $0 \leq T \leq N - 1$ )
2. При 'd' или 'x' – с две числа  $R$  и  $C$ , показващи диагонал, съответно прав или opak, който съдържа клетката  $(R, C)$  ( $0 \leq R, C \leq N - 1$ )

Брой завъртания се задава:

1. С едно цяло число  $K$  ( $-1000 \leq K \leq +1000$ )

Когато някой от приятелите на Маринчо трябва да се завърти от крайна позиция (т.е. от  $N - 1$ -ва към следващата) приемаме, че редът „превърта“ и съответният човек отива на позиция 0.

### Вход

Първия ред от стандартния вход съдържа цялото число  $N$ . На втория ред е зададено цялото число  $R$  – броят на завъртанията, които ще бъдат извършени. На следващите  $R$  реда се задават завъртанията, по гореописания начин.

На следващия ред се въвежда цялото число  $Q$  – броят на заявки. Всеки от следващите  $Q$  реда съдържа две цели числа  $i$  и  $j$ , които задават поредната заявка.

### Изход

На отделен ред от стандартния изход за всяка заявка отпечатайте по едно цяло число – галеното име на приятеля на Маринчо, намиращ се на позиция  $(i, j)$  след изпълняване на указаните завъртания.

### Ограничения

$$1 \leq N \leq 1000$$

$$1 \leq R \leq 10000$$

$$1 \leq Q \leq 100000$$

### Пример

Вход	Изход
3	6
4	3
r 1 1	7
c 0 -1	
d 2 1 -1	
x 1 1 1	
3	
0 0	
1 1	
2 1	

### Обяснение на примера:

