

Задача 1. Церемония

Време за изпълнение: 1 секунда
Ограничение на паметта: 256 MB
Размер на стека: 1 MB

Вдъхновен от церемонията по откриване на олимпийските игри, Пешо Хакера решил да пресъздаде церемонията дигитално. Той разполагал с целия необходим хардуер и му останала само най-трудната задача, а именно да проследи конфигурацията на всяка формация.

Една формация пренесена в дигиталния свят представлява масив 4×4 съставен от числата между 1 и 16, първоначално наредени по следния начин:

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

Всяка формация изпълнява серия от команди (r, c, k) , които представляват ротация базирана на тези три числа r , c и k : завъртат се всички хора по периметъра на квадрат $k \times k$ с горен ляв ъгъл разположен на ред r , колона c по посока на часовниковата стрелка. Например командата $(1, 1, 2)$ ще промени първоначалната конфигурация по следния начин:

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

В друг пример, командата $(2, 2, 3)$ ще промени първоначалната конфигурация в:

```
1 2 3 4
5 10 6 7
9 14 11 8
```

Maycamp Arena – Състезание 4 – Златна дивизия

04.12.2009 – 07.12.2009

13 15 16 12

В трети пример, командата (1, 1, 4) променя първоначалната конфигурация в:

5 1 2 3

9 6 7 4

13 10 11 8

14 15 16 12

Пешо Хакера получил първоначална последователност от команди, обаче въобще не бил доволен от резултата и решил да промени някои от командите. Като броя промени, които решил да направи е зададено число Q . ($1 \leq Q \leq 100000$). Всяка промяна се представя с 4 числа ($i, r0, c0, k0$), което означава, че i -тата команда се замества с командата ($r0, c0, k0$) и се запазва постоянно. Нещо повече обаче, Пешо Хакера иска да види своите промени веднага. Затова след всяка промяна трябва да се извежда как ще изглежда формацията в края на всички N команди. За втори път подчертаваме, че всяка промяна е постоянна т.е. всяка следваща промяна се запазва.

ВХОД

Първият ред съдържа две цели числа N и Q ($1 \leq N, Q \leq 100000$), съответстващи на броя на командите и броя на промените, респективно.

Следващите N реда съдържат 3 числа на ред: r, c и k , които описват всяка команда за ротация. $1 \leq k \leq 4$, $r + k - 1 \leq 4$ и $c + k - 1 \leq 4$.

Следващите Q реда съдържат по 4 числа ($i, r0, c0, k0$) описващи промените (значението е, както е описано по-горе.)

ИЗХОД

За всяка промяна се извеждат по 4 реда с конфигурацията на формацията след направните промени до сега.

Maycamp Arena – Състезание 4 – Златна дивизия

04.12.2009 – 07.12.2009

ПРИМЕРИ

ВХОД	ИЗХОД
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