



## Задача Скитълс

Вход        `stdin`  
Изход      `stdout`

*Скитълс. Вкуси дъгата, реши дъгата.*

Г-н Дъга МакДъги е служителят на месеца в отдела за пакетиране на дъги във фабриката за Скитълс (понеже е единственият служител в отдела).

За тези, които не са запознати със Скитълс, едно пакетче е пълно с малки, кръгли, цветни бонбони с вкус на плодове. Ако някога сте се чудили как те се пакетират и защо никога няма достатъчно зелени в едно пакетче, днес е Вашият щастлив ден. Г-н МакДъги ще ви даде вътрешна информация как се случва пакетирането.

Отдела за пакетиране на дъги има две съставни части: *мрежа от пакетчета* и *машина за пълнене*. Мрежата от пакетчета е разделена на  $N$  реда (номерирани с числата от 1 до  $N$ ) и  $N$  колони (номерирани с числата от 1 до  $N$ ), като всяка клетка съдържа пакетче, което трябва да бъде напълнено с бонбони от различен цвят. Машината за пълнене се използва, за да се сложат бонбони в пакетчета от мрежата и приема команди от следния вид:  $(x_1, y_1, x_2, y_2, c, k)$ . Такава команда задава на машината да постави  $k$  бонбона от цвят  $c$  във всяко пакетче от клетка  $(i, j)$ , така че  $x_1 \leq i \leq x_2$  и  $y_1 \leq j \leq y_2$ .

Г-н МакДъги има сравнително скучна работа - единствената му отговорност е да управлява машината за пълнене. В началото на всеки ден, всички пакетчета в мрежата са празни и началниците на Дъга му дават списък с команди, които трябва да изпълни на машината. Затова той е написал програма, която извършва тази работа вместо него, за да може да се фокусира над по-интелектуални дейности, като редене на пасианс.

За жалост, неговите началници започнали да имат подозрения, след като видели колко се е покачил неговият най-добър резултат (както всяка уважаваща себе си фирма, Скитълс има вътрешно класиране за пасианс). Затова те поискали от него всеки ден в края на деня да напише отчет, в който да посочи кои от пакетчетата имат *преобладаващ* цвят. Цвят се счита за преобладаващ за пакетче, ако има строго повече бонбони от този цвят спрямо всички останали бонбони в пакетчето.

Понеже той не знае как точно да напише отчета, и не иска това да му отнеме няколко дена, той иска от Вас да напишете програма, която ще генерира отчета. Формално, по дадени размер  $N$  на мрежата от пакетчета и списък от команди, които машината приема за ден, трябва да намерите матрицата  $B$  със същия брой редове и колони като мрежата, където:

$$B_{i,j} = \begin{cases} c, & \text{ако преобладаващия цвят в пакетчето в клетка } (i, j) \text{ е } c, \\ -1, & \text{иначе.} \end{cases}$$

### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две положителни цели числа  $N$ , размерът на мрежата от пакетчета, и  $Q$ , броят на командите, които машината приема за дадения ден.

От всеки от следващите  $Q$  реда се въвеждат шест положителни цели числа,  $x_1, y_1, x_2, y_2, c$  и  $k$ , описващи командите.



Стойностите на всеки ред са разделени с по един интервал.

### Изход

Отпечатайте  $N$  реда с по  $N$  цели числа, разделени с по един интервал, които задават матрицата  $B$ , описана по-рано.

### Ограничения

- $1 \leq N \leq 1\,000$
- $1 \leq Q \leq 500\,000$
- $1 \leq x_1 \leq x_2 \leq N$
- $1 \leq y_1 \leq y_2 \leq N$
- $1 \leq c \leq Q$
- $1 \leq k \leq 10^9$

#	Точки	Ограничения
1	7	$N, Q \leq 20$ и $k \leq 5$
2	21	Има най-много 20 различни цвята бонбони.
3	44	$N \leq 300$ и $Q \leq 100\,000$
4	28	Няма допълнителни ограничения.

### Примери

Вход	Изход
5 3 1 3 5 5 3 3 2 2 4 4 1 5 1 1 3 5 1 3	1 1 -1 -1 -1 1 1 1 1 -1 1 1 1 1 -1 -1 1 1 1 3 -1 -1 3 3 3
10 10 1 6 6 10 2 4 5 4 9 8 2 5 2 7 6 9 2 3 6 3 10 9 6 4 1 2 2 10 1 3 5 1 7 6 1 3 9 1 9 2 2 4 4 6 8 7 2 3 2 5 3 7 2 4 1 8 6 10 2 3	-1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 -1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 -1 -1 -1 -1 2 2 2 2 2 2 -1 -1 -1 -1 -1 2 2 2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 1 1 6 -1 -1 2 2 2 2 2 1 1 6 -1 -1 2 2 2 6 -1 -1 -1 6 2 2 2 2 2 6 -1 2 2 6 2 2 2 2 2 6 -1 -1 -1 6 6 6 6 6 6 6 -1

**Бележка!** Допълнителните интервали в изходите на примерите са добавени само за по-добра четимост; Вие трябва да поставяте само един интервал между две последователни стойности на един ред.