



Problema Skittlez

Date de intrare `stdin`
Date de ieşire `stdout`

Skittlez. Taste the rainbow, solve the rainbow.

Domnul Rainbow McRainbows este angajatul lunii în departamentul Rainbow Packing al fabricii Skittlez (fiind singurul care lucrează în acest departament).

Pentru cei care nu sunt familiarizați cu ele, o pungă de Skittlez este plină cu bucăți mici, rotunde și colorate de bomboane cu gust de fructe. Dacă v-ați întrebat vreodată cum sunt ambalate și de ce nu sunt niciodată destule verzi într-o pungă, astăzi este ziua voastră norocoasă, deoarece domnul McRainbows vă va oferi în exclusivitate informații despre modul în care sunt umplute pungile Skittlez.

Departamentul Rainbow Packing are două componente: *matricea de pungi* și *mașina de umplut*. Matricea de pungi este împărțită în N linii (numerotate de la 1 la N) și N coloane (numerotate de la 1 la N), unde fiecare celulă conține o pungă care trebuie umplută cu bomboane de diferite culori. Mașina de umplut este folosită pentru a turna bomboane în pungile din matrice și poate primi comenzi de următorul tip: $(x_1, y_1, x_2, y_2, c, k)$, reprezentând că în fiecare pungă dintr-o celulă (i, j) cu $x_1 \leq i \leq x_2$ și $y_1 \leq j \leq y_2$, mașina va turna k bomboane de culoare c .

Domnul McRainbows are o sarcină destul de plictisitoare, singura lui responsabilitate fiind să controleze mașina de umplut. La începutul fiecărei zile, toate pungile din matrice sunt goale, iar supervizorii lui Rainbow îi oferă o listă de comenzi care trebuie să fie executate de mașina de umplut. Prin urmare, el s-a decis să scrie un program care să facă acest lucru pentru el pentru a se putea concentra pe activități mult mai intelectuale, cum ar fi să se joace Solitaire.

Din păcate, supervizorii săi au început să devină suspicioși când au văzut cât de mult a crescut scorul său maxim (ca orice companie respectabilă, Skittlez are un clasament intern de Solitaire). Astfel, aceștia i-au cerut să întocmească un raport la sfârșitul fiecărei zile în care să precizeze care dintre pungile împachetate conțin o culoare *copleșitoare*. O culoare este copleșitoare pentru o pungă dacă numărul de bomboane de acea culoare din pungă este strict mai mare decât celelalte din pungă combinate.

Pentru că nu prea știe cum să facă asta și nu vrea să piardă câteva zile încercând să afle, vă cere să scrieți un program care să întocmească raportul. Formal, vi se dă dimensiunea matricei de pungi N și lista de comenzi pe care mașina le primește într-o zi și doriți să obțineți o matrice B cu același număr de rânduri și coloane ca și matricea unde:

$$B_{i,j} = \begin{cases} c, & \text{dacă culoarea copleșitoare din pungă din celula } (i,j) \text{ este } c, \\ -1, & \text{altfel.} \end{cases}$$

Date de intrare

Prima linie din datele de intrare conține două numere întregi pozitive N , dimensiunea matricei de pungi și Q , numărul de comenzi primite de mașină în ziua respectivă.

Fiecare dintre următoarele Q linii conține șase numere întregi pozitive x_1, y_1, x_2, y_2, c și k care descriu o comandă. Valorile de pe fiecare linie din datele de intrare sunt separate prin spații.



coplășitoare

Date de ieșire

Să se afișeze N linii, fiecare conținând N numere întregi separate, reprezentând matricea B descrisă anterior.

Restricții

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

#	Punctaj	Restricții
1	7	$N, Q \leq 20$ și $k \leq 5$
2	21	Există cel mult 20 culori diferite de bomboane.
3	44	$N \leq 300$ și $Q \leq 100\,000$
4	28	Fără restricții suplimentare.

Exemple

Date de intrare	Date de ieșire
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

Atenție! Spațiile suplimentare din rezultatele exemplurilor au fost adăugate pentru o mai bună vizibilitate; ar trebui să afișați un singur spațiu între două valori consecutive.