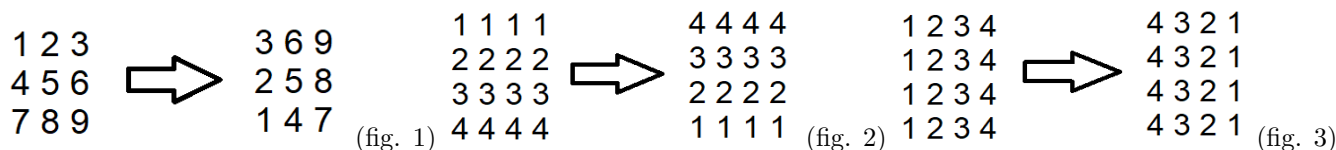


Problema Matrix

Fișier de intrare `matrix.in`
Fișier de ieșire `matrix.out`

Costin are o matrice pătratică A cu N linii (numerotate de sus în jos de la 1 la N) și N coloane (numerotate de la stânga la dreapta de la 1 la N). Inițial toate elementele matricii sunt egale cu 0. Asupra matricii A se va efectua o succesiune de M operații, de următoarele tipuri:

- 1 $i_1 j_1 i_2 j_2 X$ - se adaugă valoarea X tuturor elementelor din submatricea cu colțul stânga-sus în (i_1, j_1) și colțul dreapta-jos în (i_2, j_2) . Cu alte cuvinte, toate elementele $A_{i,j}$ cu $i_1 \leq i \leq i_2$ și $j_1 \leq j \leq j_2$ se adună cu X .
- 2 K - matricea se va roti de K ori cu 90 de grade spre stânga (vezi fig. 1, pentru $K = 1$).
- 3 - flip orizontal (prima linie devine ultima linie, a doua devine penultima ș.a.m.d. vezi fig. 2)
- 4 - flip vertical (prima coloană va deveni ultima coloană, a doua va deveni penultima, ș.a.m.d. - vezi fig. 3)



Cerință

Scrieți un program care, cunoscând N , precum și o succesiune de M operații, afișează matricea rezultată în urma efectuării în ordine a operațiilor din succesiune.

Date de intrare

Fișierul de intrare `matrix.in` conține pe prima linie numărul N , pe a doua linie numărul M , iar pe următoarele M linii cele M operații din succesiune, în forma descrisă în enunț, câte o operație pe o linie.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `matrix.out` va conține N linii, pe fiecare dintre acestea aflându-se N numere separate prin spațiu, ce descriu matricea rezultată după efectuarea operațiilor.

Restricții

- $1 \leq N \leq 1\,500$
- $1 \leq M \leq 100\,000$
- $1 \leq X, K \leq 1\,000\,000\,000$
- Toate numerele din fișierul de intrare sunt naturale.

#	Punctaj	Restricții
1	10	$1 \leq N, M \leq 200$, există doar operații de tip 1;
2	25	$1 \leq N, M \leq 200$
3	17	există doar operații de tip 1; fără restricții suplimentare
4	24	există doar operații de tip 1, 3 și 4; fără restricții suplimentare
5	24	fără restricții suplimentare

Exemple

<code>matrix.in</code>	<code>matrix.out</code>
3 5 1 2 2 3 3 2 2 2 1 1 2 3 3 1 3 4	1 1 0 1 3 2 1 3 2