

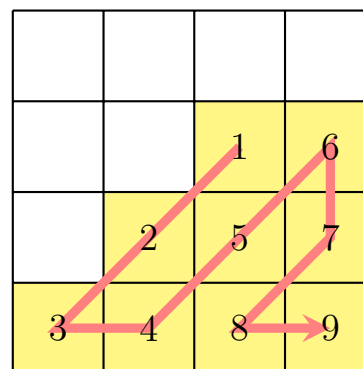
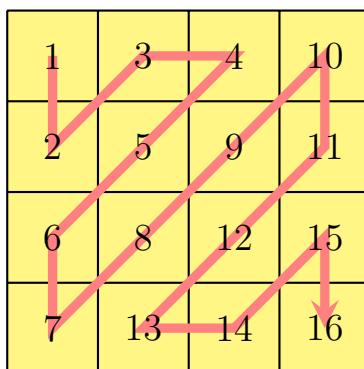
Problema Șerpuit

Fișier de intrare `stdin`
Fișier de ieșire `stdout`

Gușterul, Girafa și Țestoasa vor să se plimbe cu mașina prin cartierul lor! Cartierul poate fi privit ca o matrice pătratică de latură N . Pentru ca fiecare drum să fie o aventură memorabilă, drumurile vor urma o parcurgere *șerpuită*.

O parcurgere *șerpuită* vizitează elementele matricei pe diagonale paralele cu diagonala **secundară**. Începând dintr-o celulă de start, se parcurg toate elementele de pe diagonala curentă, apoi se trece la diagonala următoare. Pentru a menține continuitatea, **direcția se inversează** la fiecare pas: o diagonală este parcursă în sensul spre $(N, 1)$, iar următoarea în sens opus, procesul repetându-se până la final.

Pentru claritate, ilustrăm mai jos două parcurgeri șerpuite într-o matrice pătratică de latură 4, prima, care reprezintă parcurgerea șerpuită începând cu celula $(1, 1)$, iar, a doua, care reprezintă parcurgerea șerpuită începând cu celula $(2, 3)$:



Cerintă

Gușterul, Girafa și Țestoasa vor efectua T drumuri, despre care se știu:

- $x \ y \ k$ val - se va efectua o parcurgere șerpuită, începând cu celula (x, y) , care cuprinde primele k celule parcurse din parcurgerea curentă, cu o mașină care îi ia val secunde să se deplaseze dintr-o celulă în alta.

Dupa efectuarea tuturor parcurgerilor, cei 3 prieteni vin cu Q întrebări de forma: câte secunde am stat in celula (a, b) ?

Date de intrare

Pe prima linie se vor afla N (dimensiunea matricei), T (numărul de drumuri efectuate) și Q (numărul de întrebări).

Pe următoarele T linii se vor afla câte 4 numere x, y, k și val, care descriu un drum.

Pe următoarele Q linii se vor afla câte două numere a și b , care reprezintă o celulă despre care cei trei prieteni vor să afle cât timp au petrecut în zona respectivă.

Date de ieșire

Se vor afișa Q linii, unde pe linia i ($1 \leq i \leq Q$) se va afla răspunsul la a i -a întrebare.

Restricții

- $1 \leq N \leq 1\,000\,000$;
- $1 \leq T, Q \leq 200\,000$;
- Pentru toate drumurile, $1 \leq x, y \leq N$ și $1 \leq \text{val} \leq 10^9$;
- Pentru toate drumurile, $1 \leq k \leq$ numărul maxim de celule care pot fi parcurse începând cu celula (x, y) ;
- Pentru toate întrebările, $1 \leq a, b \leq N$.

#	Punctaj	Restricții
1	3	$N = 1$
2	7	$N = 2$
3	4	$1 \leq N \leq 2\,000$, iar, pentru toate drumurile, $K = 1$
4	6	Pentru toate drumurile, $K = 1$
5	12	$1 \leq N \leq 2\,000$, iar, pentru toate drumurile, $K = 2$
6	18	$1 \leq N, T \leq 500$
7	12	$1 \leq N, T \leq 2\,000$
8	18	$1 \leq N \leq 2\,000$
9	20	Fără restricții suplimentare.

Exemple

Fișier de intrare	Fișier de ieșire	Explicații
4 2 3 1 1 12 10 2 3 7 8 2 1 4 4 3 3	10 0 18	După toate operațiile, matricea va arăta astfel: 10 10 10 10 10 10 18 18 10 18 18 8 18 8 0 0