

mexc

100 puncte

Proaspăt scăpat de conflictele sale cu poliția, Gigel vrea să organizeze o excursie la munte. El a descoperit o suprafață dreptunghiulară de N metri lățime și M metri lungime, împărțită în $N \times M$ suprafețe pătrate elementare de latură 1 și cu laturile paralele cu laturile suprafeței. Pentru simplitate, ne vom referi la ea ca la o matrice notată cu A având N linii (numerotate de la 1 la N) și M coloane (numerotate de la 1 la M). Pentru fiecare pătrat (i, j) se cunoaște înălțimea $A_{i,j}$ la care acesta se află.

Dintr-un pătrat (i, j) , Gigel se poate deplasa, în interiorul suprafeței, în oricare din pătratele: $(i, j+1)$, $(i, j-1)$, $(i-1, j)$, $(i+1, j)$, în cazul în care acestea există. Un drum valid în viziunea lui Gigel este un drum care pleacă din orice pătrat (x, y) și are proprietățile:

- înălțimea fiecărui pătrat (i, j) prin care trece, satisface relația: $A_{i,j} \geq A_{x,y} - D$ (D fiind o constantă dată);
- pătratul (x_f, y_f) în care drumul se termină (denumit destinație finală), are înălțimea mai mare sau egală cu înălțimea pătratului (x, y) $A_{x_f, y_f} \geq A_{x, y}$.

Cerință

Să se scrie un program care să-l ajute pe Gigel să afle, pentru fiecare pătrat inițial, câte destinații finale distincte există pentru drumurile valide care pornesc din acel pătrat.

Date de intrare

Fișierul de intrare `mexc.in` conține pe prima linie trei numere naturale N M D , separate prin câte un spațiu, cu semnificația din enunț. Fiecare dintre următoarele N linii vor conține câte M numere naturale, separate prin câte un spațiu, reprezentând valorile elementelor matricei A .

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `mexc.out` va conține N linii pe care se vor scrie câte M numere naturale, separate prin câte un spațiu, numărul i de pe linia j din fișierul `mexc.out` reprezentând numărul de destinații finale distincte care pot fi atinse pe drumuri valide ce pornesc din pătratul (i, j) , $\forall 1 \leq i \leq N, 1 \leq j \leq M$.

Restricții și precizări

- $1 \leq N, M \leq 800$
- $0 \leq D \leq 100000$
- $0 \leq A_{i,j} \leq 100000, \forall 1 \leq i \leq N, 1 \leq j \leq M$
- Destinația finală poate să coincidă cu punctul de plecare. Un drum format dintr-un singur pătrățel este considerat valid.

Exemplu

mexc.in	mexc.out	Explicație
5 6 2	18 18 18 18 18 18	Pentru pătrățelele de înălțime 7 destinația finală poate fi orice pătrățel de înălțime 7 și pătrățelul de înălțime 10.
7 7 7 7 7 7	18 30 30 30 30 18	Pentru pătrățelele de înălțime 3 destinația finală poate fi orice pătrățel.
7 3 3 3 3 7	18 30 20 1 30 18	Pentru pătrățelul de înălțime 5 destinația finală poate fi orice pătrățel mai puțin cele de înălțime 3.
7 3 5 6 3 7	18 30 30 30 30 18	Pentru pătrățelul de înălțime 6 destinația finală poate fi doar el însuși (nu poate trece prin pătrățelele de înălțime 3 datorită primei restricții)
7 3 3 3 3 7	18 18 18 18 18 1	Pentru pătrățelul de înălțime 10 destinația finală poate fi doar el însuși.
7 7 7 7 7 10		

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă

Memoria totală disponibilă este 64MB din care 1MB pentru stivă