



Problema 3 – xcmmmc

100 puncte

Se dă o matrice cu m linii și n coloane, cu elementele numere naturale nenule și un număr natural nenul fixat k .

Cerință

Pentru matricea dată și numărul k dat să se răspundă la q întrebări de forma: “Câte submatrici pătratice de latură L cu cel mai mare divizor comun al elementelor egal cu k există în matricea dată?”

Date de intrare

Fișierul de intrare `xcmmmc.in` conține pe prima linie patru numere naturale nenule separate prin câte un spațiu: m și n - numărul de linii și numărul de coloane ale matricei, k - numărul natural dat și q - numărul de întrebări. Pe următoarele m linii se găsesc liniile matricei. Fiecare dintre aceste linii conține câte n numere naturale separate prin câte un spațiu - elementele liniei corespunzătoare din matrice. Următoarele q linii descriu întrebările. Fiecare dintre aceste linii conține câte un număr natural L - latura submatricei din întrebarea corespunzătoare.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `xcmmmc.out` va conține q linii. Pe fiecare dintre aceste linii se va scrie un singur număr natural reprezentând răspunsul la întrebarea corespunzătoare din fișierul de intrare.

Restricții și precizări

- $1 \leq n, m \leq 1002$
- Pentru 50% din teste $1 \leq n, m \leq 502$
- $1 \leq q \leq 50002$
- $1 \leq k \leq 10^9+2$
- Elementele matricei sunt numere naturale nenule mai mici sau egale decât 10^9+2 .
- $1 \leq L \leq \min(m, n)$ pentru fiecare întrebare
- Prin submatrice pătratică de latură L se înțelege o matrice obținută prin intersecția a L linii consecutive cu L coloane consecutive din matrice.

Exemplu

xcmmmc.in	xcmmmc.out	Explicație
3 3 3 4 3 6 2 9 12 3 2 6 3 2 1 3 2	2 3 0 2	Pentru prima și ultima întrebare avem două submatrice: 3 6 9 12 ----- 12 3 6 3 Prima submatrice se obține prin intersecția primelor două linii cu primele două coloane, iar a doua prin intersecția ultimelor două linii cu ultimele două coloane.

Timp maxim de execuție: 1.5 secundă/test.

Memorie totală disponibilă 128MB, din care 16 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 25 KB

