

Problema 2- Supercamere

100 de puncte

Gigel locuieşte într-o clădire cu un singur etaj, în care camerele sunt dispuse sub forma unei matrice **A** cu **N** linii şi **N** coloane.

Definim şirul $S_n = \frac{n(n+1)(n+2)}{6}$

Fiecare cameră are asociată o valoare **A[i][j]**. Pentru a intra în cameră, Gigel trebuie să introducă un cod de acces calculat prin concatenarea celui mai mare termen din şirul **S** mai mic (strict) decât **A[i][j]** cu cel mai mic termen al şirului **S** mai mare (strict) decât **A[i][j]**.

Exemplu: Pentru **A[i][j] = 145**, codul este 120165 ($120 < A[i][j] < 165$).

Dacă Gigel deschide camera **A[i][j]**, toate camerele vecine acesteia (pe linii, coloane sau diagonale) care au acelaşi cod de acces se deschid automat.

Definim o supercameră ca fiind o mulţime de camere vecine, cu acelaşi cod de acces. Dimensiunea unei supercamere reprezintă numărul de camere care îi corespund.

Se vor da **Q** interogări de forma: "Care este dimensiunea supercamerei cu codul **C**?". În cazul în care nu există nicio supercameră cu codul **C**, se va afişa mesajul "**Nu exista**".

Date de intrare

Fişierul de intrare "**supercamere.in**", va conţine, pe prima linie, numerele **N** şi **Q**.
Pe următoarele **N** linii, se vor afla **N** numere, reprezentând elementele matricei **A**.
Pe fiecare dintre următoarele **Q** linii, se va afla câte un număr **C**.

Date de ieşiere

Fişierul de ieşire "**supercamere.out**", va conţine **Q** linii (pe linia *i* se va afla răspunsul la interogarea *i*).

Exemplu

supercamere.in	supercamere.out	Explicații
5 2 36 37 38 11 12 39 41 42 13 14 40 121 50 15 16 135 140 150 145 9881 136 139 149 137 9885 3556 84120	8 Nu exista	Există 8 camere in supercamera cu codul 3556. Nu există nicio cameră cu codul 84120.

Restricții și precizări

$1 \leq N \leq 1000$

$1 \leq Q \leq 50$

$1 \leq A[i][j] \leq 100000$

Se garantează că nu există două supercamere cu același cod.

Timp maxim de execuție / test: 0.1 secunde

Memorie totală disponibilă 60MB, din care 2MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10KB