

Problema 1 – ROBOT

100 puncte

Alex are un joc pe calculator în care poate trece la un nivel superior dacă un roboțel, pe care îl va plasa inițial în linia 1, reușește să ajungă în linia n , “pășind” pe câte o celulă din liniile $2, 3, \dots, n$. Jocul conține o zonă dreptunghiulară, alcătuită din celule dispuse pe n linii și m coloane, în interiorul căreia se poate deplasa robotul. Fiecare celulă $[i, j]$ conține un număr natural, $c[i, j]$. Se știe că, dacă la un moment dat robotul se află în poziția $[i, j]$ și are o energie strict pozitivă, el poate ajunge doar în una dintre pozițiile $[i+1, j-1]$, $[i+1, j]$ sau $[i+1, j+1]$ – cu condiția ca aceste poziții să existe. Pentru orice pas din poziția $[i1, j1]$ în poziția $[i2, j2]$, robotul pierde $|c[i1, j1] - c[i2, j2]|$ puncte de energie.

Cerință

Concepeți un program care să determine toate pozițiile inițiale din linia 1 de unde trebuie să plece Alex, astfel încât să poată ajunge în linia n cu energie strict pozitivă, pentru a trece la nivelul următor în joc. Dacă nu există niciun traseu prin care să poată ajunge în linia n cu energie strict pozitivă, se va scrie valoarea -1 .

Date de intrare

Fișierul **robot.in** ce conține:

- pe linia 1, separate prin câte un spațiu, trei numere, p , n , m , reprezentând numărul de puncte de energie pe care îl are roboțelul în linia 1, numărul de linii și respectiv numărul de coloane ale tablei de joc;
- Pe următoarele n linii sunt, în ordine, câte m numere reprezentând valorile $c[i, j]$, din celulele tablei de joc, separate prin spații.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **robot.out** va conține, în ordine crescătoare, numerele de ordine ale coloanelor din prima linie, separate prin câte un spațiu, unde Alex și-ar putea plasa robotul astfel încât să poată ajunge în linia n cu energie strict pozitivă.

Restricții și precizări:

- Toate datele din fișierul de intrare sunt numere naturale
- $0 < p \leq 30000$
- $1 \leq n \leq 200$, $1 \leq m \leq 200$
- $0 \leq c[i, j] \leq 30000$

Exemple:

robot.in	robot.out	Explicație
100 4 4 10 80 60 90 70 190 110 50 100 150 280 60 135 135 260 100	2 3 4	Pornind din coloanele 2, 3 sau 4 ale liniei 1, roboțelul poate ajunge pe ultima linie cu o energie strict pozitivă.
20 5 4 10 30 20 50 20 20 20 50 10 40 50 100 20 20 30 100 50 40 20 70	-1	Din orice coloană a liniei 1 ar porni, roboțelul nu poate ajunge pe ultima linie cu o energie strict pozitivă.

Timp maxim de executare 1secundă/test

Memorie disponibilă 2MB din care 1MB pentru stivă.