

## Cade basso (sciropo)

Limite di tempo: 2 secondi  
Limite di memoria: 256 MiB

Il capitano **Sen\_\_** è alle prese con la creazione di una cura definitiva per il COVID-2019, meglio conosciuto come Coronavirus. Puoi trovarlo il lunedì, il martedì, il mercoledì, il giovedì, il venerdì: è sempre in piedi, solo facendo cure senza più pensieri.



Dopo tanto lavoro, pare sia riuscito a sviluppare uno **Sciropo**® speciale, che se iniettato nei polmoni è in grado di eliminare completamente il virus.

Tuttavia, per funzionare, lo sciropo deve *cadere basso*, fino a raggiungere e coprire completamente tutto il fondo dei polmoni.

I polmoni sono rappresentati da una griglia  $D$  di  $N$  righe e  $M$  colonne (numerate da 0 a  $N - 1$  e  $M - 1$  rispettivamente).

Ciascuna cella ha una densità  $D_{i,j}$ , che indica il numero di secondi che lo sciropo impiega per entrare all'interno della cella in riga  $i$  e colonna  $j$ .

Lo sciropo cade basso: viene iniettato inizialmente nella cella  $\{R, C\}$  e inizia a propagarsi fin da subito (la prima cella ha  $D_{R,C} = 0$ ) verso le celle sottostanti, da cui poi continuerà a propagarsi una volta trascorso il tempo necessario  $D_{i,j} = 0$ .

Dalla cella  $\{i, j\}$  raggiunge:

- la cella sottostante  $\{i + 1, j\}$ , dopo un tempo  $D_{i+1,j}$
- la cella sotto a sinistra  $\{i + 1, j - 1\}$ , dopo un tempo  $D_{i+1,j-1}$
- la cella sotto a destra  $\{i + 1, j + 1\}$ , dopo un tempo  $D_{i+1,j+1}$

Quando lo sciropo raggiunge il fondo dei polmoni ( $i = N - 1$ ), inizia a spostarsi nelle caselle adiacenti lateralmente, dato che non può più cadere (celle  $\{i, j - 1\}$  e  $\{i, j + 1\}$ ).

Inoltre, lo sciropo non si muove nè verso sinistra nè verso destra quando raggiunge i bordi laterali dei polmoni (rispettivamente  $j = 0$  e  $j = M - 1$ ).

Aiuta il capitano a capire dopo quanti secondi lo sciropo sarà entrato completamente all

## Dati di input

L' input è composto da  $M + 1$  righe

La prima riga contiene gli interi  $N$ ,  $M$ ,  $R$  e  $C$ , rispettivamente il numero di righe, il numero di colonne e la riga e colonna della cella in cui viene iniettato lo sciropo.

Le successive  $N$  righe contengono ciascuna  $M$  interi  $D_{i,j}$ , le densità delle celle della riga  $i$ .

## Dati di output

L' output è composto da 1 riga contenente un intero: il tempo che impiega lo sciropo per cadere sul fondo di tutto il polmone.

## Assunzioni

- $D_{R,C} = 0$ , lo sciropo impiega 0 secondi per entrare nella cella di partenza
- $2 \leq N \leq 500$ .
- $1 \leq M \leq 500$ .
- $D_{i,j} \leq 100$ , for all  $i, j$ .

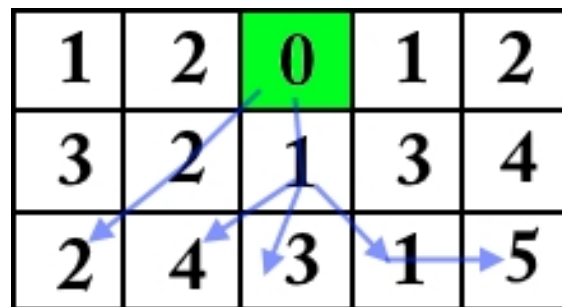
## Assegnazione del punteggio

Il tuo programma verrà testato su diversi test case e otterrà un punteggio proporzionale al numero di testcase risolti.

## Esempi di input/output

input.txt / stdin	output.txt / stdout
2 5 0 2 4 3 0 7 6 1 3 4 1 1	4
input.txt / stdin	output.txt / stdout
3 5 0 2 1 2 0 1 2 3 2 1 3 4 2 4 3 1 5	7

## Spiegazione



1	2	0	1	2
3	2	1	3	4
2	4	3	1	5

L'immagine mostra il percorso di caduta dello sciropo nel secondo test case.