



Problema 1 - bila

100 puncte

Ionică are un joc a cărui tablă conține $N \times M$ turnulețe de înălțimi distincte, dispuse pe N linii și M coloane. Jocul conține și o bilă pe care Ionică o poate așeza pe oricare turnuleț al tablei. Din orice poziție s-ar afla, bila va cădea pe **turnul vecin de înălțime minimă**, doar dacă înălțimea acestuia este strict mai mică decât a turnulețului unde se află bila. Două turnuri sunt vecine dacă ele se află pe aceeași linie și pe coloane alăturate sau pe aceeași coloană și pe linii alăturate. Bila se rostogolește până când ajunge pe un turn care nu are un turn vecin cu înălțime strict mai mică. Tabla este înconjurată de o bordură mai înaltă decât orice turn al ei.

Cerință

Realizați un program care afișează numărul maxim de turnuri pe care se poate rostogoli bila, precum și cea mai mică înălțime a unui turn pe care trebuie așezată inițial bila astfel încât să se rostogolească pe un număr maxim de turnuri.

Date de intrare

Fișierul de intrare **bila.in** conține pe prima linie numerele naturale N și M . Pe fiecare dintre următoarele N linii se află câte M numere naturale reprezentând înălțimile turnulețelor aflate pe fiecare linie a tablei. Valorile scrise pe aceeași linie sunt separate prin spații.

Date de ieșire

În fișierul de ieșire **bila.out** se vor afișa pe prima linie, separate printr-un spațiu, două numere naturale **MAX** **HMIN** reprezentând, în ordine, numărul maxim de turnuri pe care se poate rostogoli bila (inclusiv turnul de plecare) și, respectiv, înălțimea cea mai mică a unui turn pe care poate fi plasată inițial bila astfel încât să se rostogolească pe **MAX** turnuri.

Restricții

- $1 < N \leq 125$
- $1 < M \leq 125$
- Înălțimile turnurilor de pe tablă sunt distincte două câte două
- $1 \leq \text{Înălțimile turnurilor} \leq 65000$
- Pentru fiecare test se acordă **70%** din punctaj dacă s-a determinat corect valoarea **MAX**, reprezentând numărul maxim de turnuri pe care se poate rostogoli bila

Exemplu

bila.in	bila.out	Explicație				
5 5 109 120 4 5 7 107 212 1 100 8 106 105 103 101 12 6 10 104 102 9 3 2 19 20 21	7 101	109	120	4	5	7
		107	212	1	100	8
		106	105	103	101	12
		6	10	104	102	9
		3	2	19	20	21
		Bila se va rostogoli în ordine peste turnurile de înălțime 101 12 8 7 5 4 1				

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă