

1 Feladat – pătrat(négyzet)

100 pont

A Galac-i csillagvizsgáló, amely a legnagyobb egész Románia és kelet Európa területén, készített egy felvételt a csillagos égről, az összes olyan csillagról, amely abban a pillanatban látható volt az égen. A kapott kép digitális formátumú, amelynek kódját egy **N** sorral és **M** oszloppal rendelkező kétdimenziós tömbbe tárolnak. A tömb minden egyes eleme egy természetes szám, amely egy csillag fényének erősségét jelzi.

Ragyogó csillagnak nevezzük azt a csillagot, amelyik fényesebb a vízszintesen, függőlegesen és átlósan mellette található összes többi csillagnál.

Négyzetes állásúnak nevezzük azt a négy ragyogó csillagot, amelyek egy négyzet négy sarkában találhatók a táblázatban, úgy hogy a négyzet oldalai párhuzamosak a tömb oldalaival. A négyzetes állás oldalhossza egyenlő az oldalakat alkotó csillagok számával. Egy ragyogó csillag több négyzetes álláshoz is tartozhat.

1	8	5	7	1	6	3	4
1	2	3	1	1	5	2	1
1	7	1	9	1	1	8	1
6	3	5	1	6	4	3	1
1	9	5	7	1	8	2	1
1	5	6	5	3	1	3	6

Követelmények

Írjál programot, amely meghatározza:

- A ragyogó csillagok számát;
- A négyzetes állások számát;
- A legnagyobb négyzetes állás oldalhosszát.

Bemeneti adatok

A **patrat.in** szöveges állomány első sorából kiolvassuk az **N** és **M** természetes számokat, amelyek szóközzel vannak elválasztva és a kétdimenziós tömb méreteit jellemzik. A következő **N** sorban **M** természetes szám található egy-egy szóközzel elválasztva, amelyek a csillagok fényének erősségét jelzik.

Kimeneti adatok

A **patrat.out** szöveges állomány első sorába egy természetes számot írunk, amely a válasz a követelmény a) pontjára. A második sorába egy természetes számot írunk, amely a válasz a követelmény b) pontjára. A harmadik sorába egy természetes számot írunk, amely a válasz a követelmény c) pontjára.

Megszorítások

- $1 < N \leq 200$
- $1 < M \leq 200$
- $1 \leq \text{egy csillag fényének erőssége} \leq 1000$
- Az a) pontban megfogalmazott követelmény helyes megoldásáért, minden teszt teljes pontszámának 40%-a, a b) pontban megfogalmazott követelmény helyes megoldásáért, minden teszt teljes pontszámának 40%-a valamint a c) pontban megfogalmazott követelmény helyes megoldásáért, minden teszt teljes pontszámának 20% -a jár.
- Tartsátok be a kimeneti állomány alakját! Ahhoz, hogy megkapjátok egy adott követelményre a pontokat, a választ az állomány megfelelő sorába helyesen kell beírni.

Példa

patrat.in	patrat.out	Magyarázat
6 8 1 8 5 7 1 6 3 4 1 2 3 1 1 5 2 1 1 7 1 9 1 1 8 1 6 3 5 1 6 4 3 1 1 9 5 7 1 8 2 1 1 5 6 5 3 1 3 6	11 3 5	A 6 sorral és 8 oszloppal rendelkező kétdimenziós tömbben 11 ragyogó csillag található. A tömb 3 négyzetes állást tartalmaz, és a legnagyobb négyzet oldalának hossza pontosan 5.
2 3 1 1 1 1 1 1	0 0 0	A 2 sorral és 3 oszloppal rendelkező kétdimenziós tömbben nincs ragyogó csillag. A tömb 0 négyzetes állást tartalmaz, és a legnagyobb négyzet oldalának hossza pontosan 0.

Maximális futási idő: 0.6 másodperc/teszt.

Rendelkezésre álló memória 2 MB.

A forráskód maximális mérete 5 KB.