

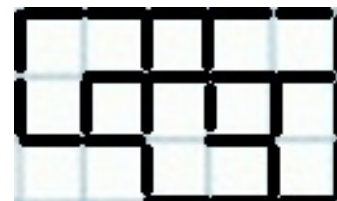
Feladat Pătrățele

Bemenet `patratele.in`
Kimenet `patratele.out`

Gigel előtt egy matematika lap található, ezen egy rajz amit úgy kapott meg, hogy vízszintes és függőleges vonalakat húzott a papíron található modellnek megfelelően.

Amint nézi a lapot, a következő kérdésem gondolkodik: „Vajon hány négyzet alakult ki a meghúzott vonalak segítségével?”

A mellékelt ábrán egy 3 soros és 5 oszlopos lapot látunk, illetve néhány meghúzott vonalat. Azonosíthatunk három négyzetet melynek oldalhossza 1, két négyzetet, melynek oldalhossza 2 és egy négyzetet melynek oldalhossza 3.



A feladatunkban minden 1 oldalhosszúságú négyzetet kódolni fogunk egy 0 és 15 közötti számmal, melyet úgy kapunk meg, hogy összeadjuk a oldalaknak megfelelő kódokat:

- 1 – ha a felső oldal meg van rajzolva
- 2 – ha a jobb oldal meg van rajzolva
- 4 – ha az alsó oldal meg van rajzolva
- 8 – ha a bal oldal meg van rajzolva

Ennek megfelelően a mellékelt rajzot kódolhatjuk úgy mint egy 3×5 méretű kétdimenziós tömböt:

9	7	15	13	7
14	15	11	15	11
1	3	12	7	14

Követelmények

Ha adottak n és m , a matematika lap méretei, valamint az $n \times m$ méretű lap kódolása, határozzátok meg:

1. a lapon található négyzetek számát a kódolásnak megfelelően
2. a lapon található négyzetek eloszlását az oldalhosszúságuk szerint szigorúan növekvő sorrendben
3. hova húzhatunk még egy vonalat úgy, hogy a négyzetek száma növekedjen, és a lehető legnagyobb legyen.

Bemeneti adatok

A `patratele.in` bemeneti állomány első sora tartalmaz három n m t természetes számot szóközzel elválasztva. Ezek jelentése a matematika lap $n \times m$ -es mérete, illetve a követelmény sorszáma (1, 2 vagy 3).

A következő n sor mindegyike tartalmaz pontosan m természetes számot, ami a matematika lap kódolásának felel meg.



Kimeneti adatok

A `patratele.out` kimeneti állomány tartalma a következő lesz a követlemény függvényében:

- Ha $t = 1$, az első sorba be lesz írva a négyzetek száma;
- Ha $t = 2$, minden sorba be lesz írva két-két a és b nem nulla természetes szám szóközzel elválasztva, ahol a – a négyzet oldalhosszát jelöli, illetve b – a megfelelő oldalhosszúságú négyzetek számát, a értékei szerint szigorúan növekvő sorrendben;
- Ha $t = 3$, az első sor tartalmazni fogja a négyzetek maximális számát, a második sor 2 természetes számot *lin*, *col* és egy *pozitie* szót fog tartalmazni szóközzel elválasztva, ahol:

lin, *col* az 1 oldalhosszúságú négyzet sorát és oszlopát adja meg, ahova az új vonalat húzzuk;

pozitie $\in \{\text{SUS, DREAPTA, JOS, STANGA, NU}\}$ (NU üzenet akkor lesz, ha nem lehet egyetlen vonalat sem húzni, ebben az esetben a 3 kiírt érték 0 lesz).

Korlátok

- A matematika lap sorainak és oszlopainak számozása 1-től kezdődik
- Ha a $t = 3$ követelménynél többféle képpen is lehet vonalat húzni, az a megoldás lesz kiírva, amelyiknek a sorszáma kisebb, vagy ha a sorszám egyenlő, akkor az oszlopszám kisebb. Ha egy négyzeten belül többféleképpen is meg lehet húzni a vonalat, akkor a pozíciókat a következő fontossági sorrendben vesszük: SUS (FEL), DREAPTA (JOBB), JOS(LE), STANGA(BAL)
- $1 \leq n, m \leq 60$

#	Pontszám	Korlátok
1	30	$t = 1$
2	30	$t = 2$
3	10	$t = 3$ și $1 \leq n, m \leq 20$
4	30	$t = 3$



Példák

patratele.in	patratele.out	Magyarázat
3 5 1 9 7 15 13 7 14 15 11 15 11 1 3 12 7 14	6	Az 1. követelményt oldjuk meg. Összesen 6 négyzetet találtunk
3 5 2 9 7 15 13 7 14 15 11 15 11 1 3 12 7 14	1 3 2 2 3 1	A 2. követelményt oldjuk meg. 3 négyzet melynek oldalhossza 1 2 négyzet melynek oldalhossza 2 1 négyzet melynek oldalhossza 3
3 5 3 9 7 15 13 7 14 15 11 15 11 1 3 12 7 14	9 2 5 JOS	A 3. követelményt oldjuk meg. Ha a 2. sor 5. oszlop négyzetecskéjének meghúzzuk az alsó (JOS) vonalát, még keletkezik 3 új négyzet
3 3 3 9 1 3 8 0 2 12 0 0	0 0 0 NU	A 3. követelményt oldjuk meg. Nem húzhatunk vonalat, hogy új négyzetek keletkezzenek