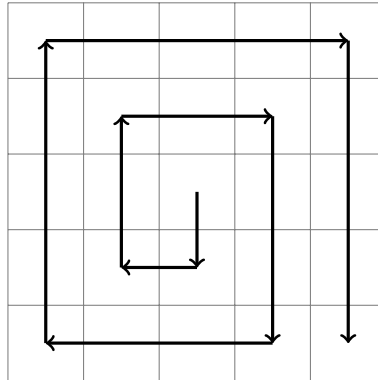


Feladat Spirala

Bemenet spirala.in
Kimenet spirala.out

Egy $N \times N$ méretű A_{ij} négyzetes mátrixot, ahol N páratlan, *spirálmátrixnak* nevezünk, ha rendelkezik az alábbi tulajdonságokkal, amikor az ábrának megfelelő spirál irányában járjuk be:



- A mátrix bármely (i, j) cellája esetén fennáll, hogy $A_{ij} = 0$ vagy A_{ij} nem tartalmaz a 0 számjegyet.
- Legyen (i, j) bármely cella a középsőt kivéve és (k, ℓ) az a cella, amelyik ezt megelőzte a bejárásban, illetve legyen c tetszőleges nem nulla számjegy, tehát 1-től 9-ig terjedő érték:
 - Ha c osztója $(i+j)$ -nek, akkor A_{ij} pontosan akkor tartalmaz c -vel egyenlő számjegyet, ha $A_{k\ell}$ nem tartalmaz c -vel egyenlő számjegyet.
 - Ha c nem osztója $(i+j)$ -nek, akkor A_{ij} pontosan akkor tartalmaz c -vel egyenlő számjegyet, ha $A_{k\ell}$ is tartalmaz c -vel egyenlő számjegyet.
 - A középső cellában levő számra, mivel ezt járjuk be először, nincsenek ilyen megkötések.
- A mátrix egy eleme akkor és csak akkor lesz 0, ha nem szabad egyetlen 1-től 9-ig terjedő számjegyet sem tartalmazzon az előbbi szabályoknak megfelelően.

Követelmény

Egy megadott N méretű négyzetes A mátrix esetén meg kell határozni, hogy legkevesebb hány elemet kell kicserélni a mátrixban ahhoz, hogy spirálmátrix lehessen belőle (egy elem helyére tetszőleges természetes szám betehető).

Bemeneti adatok

A spirala.in bemeneti állomány első során egyetlen N természetes szám található, mely a mátrix méreteit adja meg. A következő N sor mindegyikén N darab természetes szám található egy-egy szóközzel elválasztva, melyek az A mátrix elemei.

Kimeneti adatok

A spirala.out kimeneti állomány egyetlen számot kell tartalmazzon, azon elemek minimális számát, amelyeket ki kell cserélni ahhoz, hogy A egy spirálmátrix legyen.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 999$, N páratlan.
- Az A mátrix elemei 10^9 -nél kisebb természetes számok, melyek csak 1-től 9-ig terjedő számjegyeket tartalmaznak, kivéve azokat az elemeket, melyek 0-val egyenlők.

#	Pontszám	Korlátok
1	17	Ki lehet alakítani egy spirálmátrixot az A mátrixból legfeljebb egy elem kicserélésével
2	23	$1 \leq N \leq 45$
3	21	$1 \leq N \leq 70$
4	39	Nincs más megkötés

Példák

spirala.in	spirala.out
5 16 36 1234 23456 145 26 1469 4569 123459 457 1236 269 13579 234579 12578 346 12569 359 135789 235789 13456 245 12457 578 45789	2

Magyarázat

Egy spirálmátrix kialakításához ki kellene cserélni az $(1, 3)$ és $(5, 5)$ cellákban levő számokat. Az $(1, 3)$ cellába írhatjuk az 12 345 számot, az $(5, 5)$ cellába pedig 13 789-et.