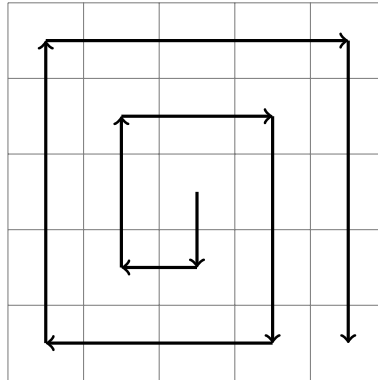


Problema Spirala

Fișier de intrare `spirala.in`
Fișier de ieșire `spirala.out`

O matrice pătratică A_{ij} de dimensiuni $N \times N$ cu N impar se numește matrice *spirală* dacă respectă următoarele proprietăți când este parcursă în spirală conform imaginii de mai jos:



1. Pentru oricare celulă (i, j) din matrice, fie $A_{ij} = 0$, fie A_{ij} nu conține cifra 0.
2. Fie (i, j) oricare celulă mai puțin cea din centru și (k, ℓ) celula parcursă anterior din matrice, și fie c oricare cifră nenulă, adică de la 1 la 9:
 - (a) Dacă c divide $i + j$, atunci A_{ij} conține cifra c dacă și numai dacă $A_{k\ell}$ nu conține cifra c .
 - (b) Dacă c nu divide $i + j$, atunci A_{ij} conține cifra c dacă și numai dacă $A_{k\ell}$ conține cifra c .
 - (c) Pentru numărul aflat în celula din centru, fiind prima parcursă, nu avem astfel de restricții.
3. Un element din matrice va fi 0 dacă și numai dacă acesta nu are voie să conțină nicio cifră de la 1 la 9 conform regulilor de mai sus.

Cerință

Dându-se o matrice pătratică A de dimensiune N , trebuie să determinați care este numărul minim de elemente din matrice care ar trebui înlocuite (în celulele respective pot fi scrise orice alte numere naturale) pentru ca A să devină o matrice spirală.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare `spirala.in` se va afla un singur număr natural N , reprezentând dimensiunile matricii. Pe următoarele N linii se vor afla câte N numere naturale separate prin câte un spațiu reprezentând elementele matricii A .

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `spirala.out` va conține un singur număr reprezentând minimul de elemente ce vor trebui înlocuite pentru ca A să devină o matrice spirală.

Restricții

- $1 \leq N \leq 999$, N impar.
- Elementele matricii A sunt numere naturale mai mici decât 10^9 ce conțin doar cifre de la 1 la 9, cu excepția elementelor egale cu 0.

#	Punctaj	Restricții
1	17	Se poate obține o matrice spirală schimbând maxim un element din matricea A
2	23	$1 \leq N \leq 45$
3	21	$1 \leq N \leq 70$
4	39	Fără restricții suplimentare

Exemple

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

Explicații

Pentru a obține o matrice spirală, ar trebui înlocuite numerele din celulele (1, 3) și (5, 5). În celula (1, 3) ar putea fi scris numărul 12 345 și în celula (5, 5), numărul 13 789.