

## Problema 1 - cifru

100 puncte

Marele erou Ben10 se află din nou în postura de a salva lumea. De data aceasta el trebuie să dezamorseze o bombă de mare putere, a cărei explozie ar putea distruge omenirea. Dificultatea sarcinii constă în faptul că bomba este protejată printr-un dispozitiv complicat, cu cifru, compus din  $N \times N$  butoane așezate sub forma unui tablou cu  $N$  linii și  $N$  coloane, fiecare buton având înscris un număr natural, așa cum se vede în figura 1.

1	2	0	9
	12	1	
2	0	0	1
	0	5	
0	0	0	0
	0	17	
5	3	2	1
	8	45	
1	12	12	3
	4	12	

Figura 1

1	2	0	9
	12	1	
2	0	0	1
	0	5	
0	0	0	0
	0	17	
5	3	2	1
	8	45	
1	12	12	3
	4	12	

Figura 2

Dispozitivul conține mai multe rame mobile (reprezentate în figură prin pătrate concentrice hașurate diferit), care se pot roti cu 90, 180, 270 sau 360 de grade spre stânga sau spre dreapta, modificând astfel modul de dispunere a numerelor înscrise pe butoanele dispozitivului. Pentru exemplul din figura 1, avem un număr de 3 rame, reprezentate în figură prin culori de fond diferite.

Bomba se dezamorsează dacă suma elementelor de pe prima linie (cea din nord) a fiecărei rame este maximă (zona hașurată din figura 2). Convenim să numim această porțiune a tabloului **zona de nord**.

### Cerință

Scrieți un program care să determine suma elementelor din zona de nord a tabloului, atunci când ramele cifrului au fost aduse în poziția ce dezamorsează bomba, precum și configurația tabloului.

### Date de intrare

Fișierul de intrare `cifru.in` conține:

Pe prima linie numărul natural  $N$ , reprezentând numărul liniilor și coloanelor tabloului.

Pe fiecare din următoarele  $N$  linii se află câte  $N$  numere naturale, separate prin spațiu, reprezentând numerele înscrise pe butoanele dispozitivului.

### Date de ieșire

Fișierul de ieșire `cifru.out` va conține pe prima linie un număr natural  $S$  reprezentând suma maximă posibil de obținut în zona de nord a tabloului. Pe următoarele  $N$  linii se vor afișa elementele tabloului obținut prin rotația ramelor în poziția ce dezamorsează bomba (câte  $N$  elemente separate prin câte un spațiu).

### Restricții și precizări

$1 < N < 101$

Numerele înscrise pe butoanele cifrului sunt numere naturale între 0 și 1000.

**O ramă este compusă din cel puțin 2 linii și două coloane.**

**Se garantează că, pentru fiecare ramă, suma maximă se poate obține pe o singură latură.**

### Exemplu

cifru.in	cifru.out	Explicație
5	36	Cifrul din exemplu este compus din două rame. Prima ramă, cea exterioară, a fost rotită cu 90 de grade spre stânga, iar a doua ramă a fost rotită cu 180 de grade spre stânga sau spre dreapta.
5 1 1 1 4	7 5 5 5 5	
5 0 0 0 2	3 4 3 2 1	Suma elementelor îngroșate este 36, fiind cea mai mare sumă posibil de obținut prin rotirea în toate modurile a celor două rame.
5 1 0 2 2	3 2 0 1 1	
5 2 3 4 2	3 0 0 0 1	
7 3 3 3 8	8 2 2 2 4	

**Timp maxim de executare/test: 1 secundă.**