

Problema Joc

Fișier de intrare joc.in
Fișier de ieșire joc.out

Pentru a îmbunătăți aptitudinile logico-matematice ale elevilor săi, profesorul Vasile a implementat un joc. Pe ecranul principal al jocului se afișează un șir de N scaune, numerotate de la stânga spre dreapta începând cu 1, pe fiecare scaun fiind așezat câte un copil. Fiecare copil poartă un tricou pe care este scris, de asemenea, câte un număr de la 1 la N . Numerele de pe tricouri sunt distincte și sunt scrise pe spate, deci nu sunt vizibile.



Scopul jocului este de a descoperi numărul scris pe tricoul fiecărui copil. Pentru aceasta, pe ecran mai este afișat un triunghi de numere T , care ne dă informații ajutătoare. Triunghiul arată ca o matrice în care liniile sunt numerotate de sus în jos de la 1 la N , iar coloanele de la stânga la dreapta de la 1 la N . Numărul scris în triunghi pe linia i și coloana j ($1 \leq i \leq j \leq n$) reprezintă numărul scaunului pe care stă copilul având cel mai mic număr pe tricou dintre toți copiii situați pe scaune cu numere cuprinse între i și j (inclusiv i și j). Observați că pozițiile din triunghi de pe linia i și coloana j cu $1 \leq j < i \leq N$ nu sunt completate.

Numim *soluție* o succesiune de N numere naturale distincte cuprinse între 1 și N care ar putea fi scrise, în ordine, de la stânga la dreapta, pe tricourile celor N copii, astfel încât informațiile din triunghiul de numere să fie corecte. Două soluții sunt considerate distincte dacă există cel puțin un copil pentru care numărul scris pe tricoul său în cele două soluții diferă.

Cerință

Cunoscând numărul de copii și triunghiul de numere:

1. determinați o soluție posibilă; dacă există mai multe soluții posibile se va afișa cea mai mică din punctul de vedere lexicografic;
2. determinați numărul de soluții posibile.

Date de intrare

Fișierul de intrare `joc.in` conține pe prima linie numărul natural C reprezentând cerința care trebuie să fie rezolvată (1 sau 2). Pe linia a doua se află numărul natural N cu semnificația din enunț. Pe următoarele N linii se află numerele din triunghi. Pe linia i dintre cele N sunt scrise $N - i + 1$ numere separate prin câte un spațiu, reprezentând numerele de pe linia i din triunghi, situate pe coloanele $i, i + 1, \dots, N$.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `joc.out` conține o singură linie.

Dacă $C = 1$ linia conține N numere naturale distincte cuprinse între 1 și N , separate prin câte un



spațiu, reprezentând soluția cea mai mică din punct de vedere lexicografic determinată pentru cerința 1.

Dacă $C = 2$ linia conține numărul de soluții posibile determinat pentru cerința 2.

Restricții

- $1 \leq N \leq 1000$
- Spunem că șirul $a_1, a_2, \dots, a_N$ este mai mic din punctul de vedere lexicografic decât șirul $b_1, b_2, \dots, b_N$ dacă există k ($1 \leq k \leq N$), astfel încât $a_i = b_i$, pentru orice $1 \leq i < k$ și $a_k < b_k$.
- Se garantează că, pentru datele de test, există cel puțin o soluție.

#	Punctaj	Restricții
1	9	$C = 1, 1 \leq N < 10$
2	9	$C = 2, 1 \leq N < 10$
3	22	$C = 1, 10 \leq N \leq 1000$
4	24	$C = 2, 10 \leq N < 28$
5	36	$C = 2$, fără restricții suplimentare

Exemple

joc.in	joc.out
1 3 1 2 2 2 2 3	2 1 3
2 3 1 2 2 2 2 3	2

Explicație

O soluție posibilă este 2 1 3.

Pe secvența de scaune 1..1 copilul cu număr minim pe tricou este pe scaunul 1.

Pe secvența de scaune 1..2 copilul cu număr minim pe tricou este pe scaunul 2

Pe secvența de scaune 1..3 copilul cu număr minim pe tricou este pe scaunul 2

Pe secvența de scaune 2..2 copilul cu număr minim pe tricou este pe scaunul 2

Pe secvența de scaune 2..3 copilul cu număr minim pe tricou este pe scaunul 2

Pe secvența de scaune 3..3 copilul cu număr minim pe tricou este pe scaunul 3

O altă soluție posibilă este 3 1 2, dar 2 1 3 este mai mică din punct de vedere lexicografic.