

A. Carnival General

Problem Name	Carnival General
Time Limit	1 second
Memory Limit	1 gigabyte

Չորս տարին մեկ անգամ Լուևոյի ուսանողները հավաքվում են և կազմակերպում են Լուևոյի կառնավալը: Մի քանի օր զբոսայգում դրվում են վրաններ, որտեղ տեղի են ունենում տարբեր տեսակի տոնական միջոցառումներ: Դրա իրականացման պատասխանատուն կառնավալի գեներալն է:

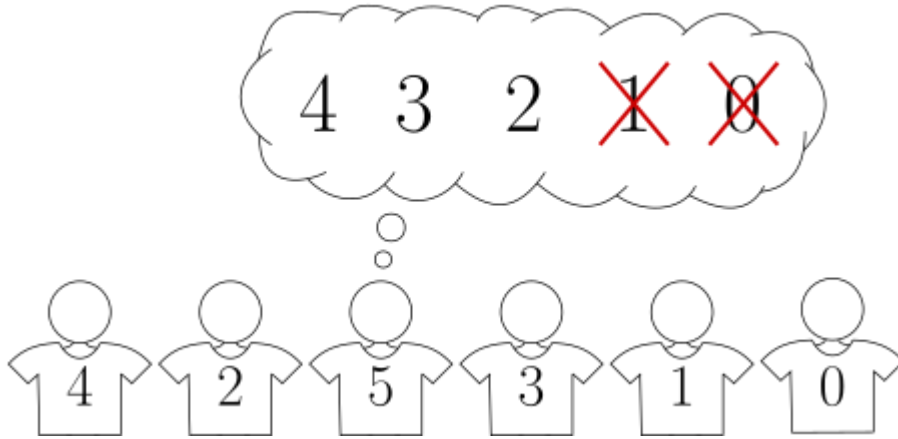
Ընդամենը եղել են N կառնավալներ, յուրաքանչյուրն ունեցել է իր գեներալը՝ մյուսներից տարբեր: Գեներալները համարակալված են 0-ից $N - 1$ թվերով ժամանակագրական կարգով: i -րդ գեներալ տվել է իր կարծիքը, իրենից առաջ եղած գեներալների մասին, հրապարակելով վարկանիշային ցուցակ, որը իրենից ներկայացնում է $0, 1, \dots, i - 1$ գեներալների տեղափոխություն՝ դասավորված լավագույնից վատագույն:

Լուևոյի հաջորդ կառնավալը տեղի է ունենալու 2026-ին: Մինչ այդ բոլոր նախկին կառնավալների գեներալները հավաքվել են խմբակային նկարի համար: Սակայն, անհարմար կլինի, եթե i և j (որտեղ $i < j$) գեներալներն իրար կողքի կանգնեն, եթե j -ի վարկանիշային ցուցակում i -ն **խստորեն** երկրորդ կեսում է (այսինքն, i -ի դիրքը j -ի ցուցակում ($\lfloor \frac{j+1}{2} \rfloor, \dots, j - 1$) միջակայքում է:

Օրինակ,

- Եթե 4 գեներալը տվել է վարկանիշների հետևյալ ցուցակը. 3 2 1 0, ապա 4-ը կարող է կանգնել 3-ի կամ 2-ի կողքը, բայց ոչ 1-ի կամ 0-ի:
- Եթե 5 գեներալը տվել է վարկանիշների հետևյալ ցուցակը. 4 3 2 1 0, ապա 5-ը կարող է կանգնել 4-ի, 3-ի կամ 2-ի կողքը, բայց չի կարող կանգնել 1-ի կամ 0-ի կողքը: Նկատի ունեցեք, որ թույլատրելի է, եթե գեներալներից մեկը մյուսի վարկանիշային ցուցակի ճիշտ մեջտեղում է:

Հետևյալ նկարը ցուցադրում է 1-ին օրինակը: Այստեղ, 5 գեներալը կանգնած է 2 և 3 գեներալների միջև, իսկ 4 գեներալը կանգնած է միայն 2-ի կողքը:



Տրված են գեներալների հրապարակած վարկանիշների ցուցակները: Ձեր խնդիրն է դասավորել $0, 1, \dots, N - 1$ գեներալներին մեկ շարքով այնպես, որ, եթե i և j գեներալներն իրար կողքի են (որտեղ $i < j$), ապա i -ն խստորեն ընկած չէ j -ի ցուցակի երկրորդ կետում:

Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված է գեներալների N քանակը:

Հաջորդ $N - 1$ տողերը պարունակում են վարկանիշները: Այդ տողերից առաջինը պարունակում է 1 գեներալի ցուցակը, երկրորդը՝ 2 գեներալինը, և այդպես շարունակ, մինչև $N - 1$ -ը: 0 գեներալը բացակայում է, քանի որ 0-ից առաջ գեներալներ չեն եղել:

i -րդ գեներալի վարկանիշների ցուցակում i հատ $p_{i,0}, p_{i,1}, \dots, p_{i,i-1}$ թվերն են, որտեղ 0-ից $i - 1$ թվերից յուրաքանչյուրը հանդիպում է ճիշտ մեկ անգամ: $p_{i,0}$ -ն լավագույնն է, իսկ $p_{i,i-1}$ -ը վատագույնն է i գեներալի կարծիքով:

Ելքային տվյալներ

Արտածեք $0, 1, \dots, N - 1$ ամբողջ թվերի տեղափոխություն այնպես, որ հարևան թվերի յուրաքանչյուր զույգի համար նրանից ոչ մեկը մյուսի վարկանիշների ցուցակի երկրորդ մասում խստորեն ընկած չլինի:

Կարելի է ապացուցել, որ **լուծում միշտ գոյություն ունի**: Եթե կա մի քանի լուծում, ցանկացածը կարելի է տպել:

Սահմանափակումներ և միավորներ

- $2 \leq N \leq 1000$:
- $0 \leq p_{i,0}, p_{i,1}, \dots, p_{i,i-1} \leq i - 1$, որտեղ $i = 0, 1, \dots, N - 1$:

Ձեր լուծումը կթեստավորվի թեստերի խմբերի վրա, որոնցից յուրաքանչյուրին տրվում է որոշակի միավոր: Միավորը տրվում է այն դեպքում, եթե ձեր ծրագիրն անց է կացնում

այդ խմբի բոլոր թեստերը:

Խումբ	Միավոր	Սահմանափակումներ
1	11	$p_{i,0} > p_{i,1} > \dots > p_{i,i-1}$ բոլոր i -րի համար, որտեղ $1 \leq i \leq N - 1$
2	23	$p_{i,0} < p_{i,1} < \dots < p_{i,i-1}$ բոլոր i -րի համար, որտեղ $1 \leq i \leq N - 1$
3	29	$N \leq 8$
4	37	Լրացուցիչ սահմանափակումներ չկան

Օրինակ

Առաջին օրինակը բավարարում է թեստերի 1-ին խմբի պայմաններին: Այս օրինակում ոչ գներալ 2-ը, ոչ գներալ 3-ը չեն կարող կանգնել 0-ի կողքը, նաև 4 և 5 գներալները չեն կարող կանգնել 0 և 1 գներալների կողքը: Օրինակի ելքը ցուցադրված է վերևի նկարում:

Երկրորդ օրինակը համապատասխանում է թեստերի 2-րդ խմբի պայմաններին: Այս օրինակում 2 գներալը չի կարող կանգնել 1 գներալի կողքը, 3 գներալը չի կարող կանգնել 2 գներալի կողքը, և 4 գներալը չի կարող կանգնել 3 և 2 գներալների կողքը:

Երրորդ օրինակը համապատասխանում է թեստերի 3-րդ խմբի պայմանին: Այս օրինակում միայն գներալների հետևյալ զույգերն են, որ չեն կարող իրար կողք կանգնել. (1,3) և (0,2): Հետևաբար, կոնֆլիկտ չի առաջանա, եթե նրանք կանգնեն այսպես. 3 0 1 2: Կա ևս մեկ պատասխան. 0 1 2 3:

Մուտք	Ելք
<pre> 6 0 1 0 2 1 0 3 2 1 0 4 3 2 1 0 </pre>	<pre> 4 2 5 3 1 0 </pre>
<pre> 5 0 0 1 0 1 2 0 1 2 3 </pre>	<pre> 2 0 4 1 3 </pre>
<pre> 4 0 1 0 0 2 1 </pre>	<pre> 3 0 1 2 </pre>