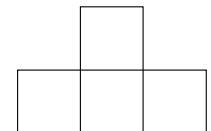




Figūras-2

Armands interesējas par plaknes figūrām, ko veido saistītu rūtiņu apgabals. Katras figūras *aprakstu* veido kā rūtiņu apstaigāšanas virkni:

- izvēlas kādu figūras rūtiņu, no kuras sākt figūras rūtiņu apstaigāšanu,
- norāda, kādā virzienā ($\leftarrow, \uparrow, \rightarrow$ vai \downarrow) jādodas uz nākamo rūtiņu,
- apstaigāšanu turpina tikmēr, līdz visās figūras rūtiņās ir apciemotas vismaz vienreiz.



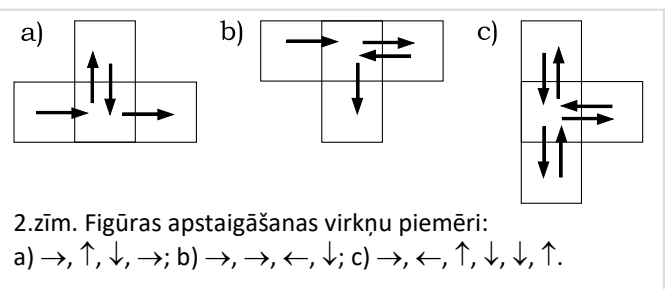
1.zīm. Figūras piemērs

Rūtiņu apstaigāšana var sākties un beigties jebkurā rūtiņā. Vienai un tai pašai figūrai var būt atšķirīgi apraksti.

Piemēram, 1. zīmējumā redzamajai figūrai iespējamās vairākas rūtiņu apstaigāšanas virknes - dažas virknes un tām atbilstošie apraksti ir parādīti 2.zīmējumā.

Ja viena no vienādām figūrām ir pagriezta un/vai atspoguļota attiecībā pret otru, tad uzskatīsim, ka šīs figūras ir vienādas.

Uzrakstiet programmu, kas vairākiem dotiem figūru aprakstiem atrod visas savā starpā atšķirīgās figūras!



Ievaddati

Pirmajā rindā dota naturāla skaitļa N (figūru skaits, $2 \leq N \leq 40$) vērtība.

Nākamajās N ievaddatu rindās doti figūru apstaigāšanas virkņu apraksti - pa vienam katrā rindā. Katram i ($1 \leq i \leq N$) i -tās figūras apraksts dots ievaddatu $i+1$ -ajā rindā.

Katrs apraksts ir ciparu virkne bez atdalošiem tukšumiem. "1" atbilst iešanai pa kreisi (\leftarrow), "2" - uz augšu (\uparrow), "3" - pa labi (\rightarrow), "4" - uz leju (\downarrow). Katras figūras apraksta beigās norāda cipars "0".

Zināms, ka nevienas figūras apraksta garums nepārsniedz 50000 simbolus.

Izvaddati

Izvaddatiem jāsaturs tieši N rindas. Katram i ($1 \leq i \leq N$) i -tajā rindā jāizvada vai nu tikai skaitlis i , ja šī figūra nav vienāda ar nevienu no figūrām ar mazāku numuru, vai arī skaitlis i un mazākais figūras numurs ar kuru i -tā figūra ir vienāda. Starp blakus skaitļiem izvaddatos jāizvada tukšumzīme.

Ierobežojumi un prasības

Atmiņas apjoma un izpildes laika ierobežojumus skatīt testēšanas sistēmā pie paziņojumiem.

Klases vārds valodā Java rakstītam risinājumam: **Fig2**

Piemērs

Ievaddati	Izvaddati	Piezīme
6	1	Apraksts "0" nozīmē, ka figūra sastāv no vienas rūtiņas.
32430	2 1	
33140	3	
0	4	
3320	5 1	
3124420	6 4	
4110		

1.apakšuzdevuma testu ievaddati

Ievaddati
8
32214234440
2214440
442222340
2343121140
12321341440
343241132110
432414440
4442223210

Ievaddati
15
22340
213340
243410
123110
14312330
3410
122430
4320
4324140
2142320
12330
1231410
244120
343110
14340

Ievaddati
11
1322222331421140
32342233331111134110
141112331141333330
1431124322333330
34113333213340
222123342111343444430
412231244443410
32333341110
23431211114330
234434112433212220
234414232333320

Apakšuzdevumi un to vērtēšana

Nr.	Testu apraksts	Punkti
1.	Uzdevuma tekstā dotie trīs testi	2
2.	$N \leq 12$, katras figūras apraksta garums ≤ 100	16
3.	Katras figūras apraksta garums ≤ 2000	30
4.	Bez papildu ierobežojumiem	52
Kopā:		100