

A. Dāvanu kastītes

Uzdevuma nosaukums	Dāvanu kastītes
Laika ierobežojums	2 sekundes
Atmiņas ierobežojums	1 gigabaiti

Šī gada EGOI tiek organizēts Bonnā. Organizatori vēlas katrai komandai, kas piedalās sacensībās, iedot ne vairāk kā vienu dāvanu kastīti. Komandas ir numurētas no 0 līdz $T - 1$. Dalībnieces, kas nostājušās rindā, ir jauktā secībā tā, ka vienas komandas dalībnieces, iespējams, nestāv blakus viena otrai. Ņem vērā, ka būs vismaz viena komanda, kurai ir vairākas dalībnieces, kas stāv šajā rindā. Rindā ir N dalībnieces. i -tā dalībniece ir komandā a_i .

Problēma ir tāda, ka katrai komandai jāsaņem ne vairāk kā vienu dāvanu kastīti. Lai nodrošinātu procesa raitu norisi, organizatori, samierinoties ar to, ka dažas komandas var dāvanu nesaņemt, vēlas tieši vienu reizi apturēt dāvanu izsniegšanas procesu, izlaist dažas dalībnieces, un atsākt dāvanu kastīšu izsniegšanu. Citiem vārdiem sakot, viņi izlaidīs vienu secīgu dalībnieču rindas segmentu $[\ell, r]$.

Katrai komandai nav obligāti jāsaņem dāvana. Tomēr organizatori vēlas, lai pēc iespējas vairāk komandas saņemtu dāvanas, tai pat laikā nodrošinot, ka nevienai komandai nebūs divas vai vairāk dāvanas, ekvivalenti, lai, ņemot vērā šo ierobežojumu, pēc iespējas mazāk dalībnieces tiktu izlaistas. Lūdzu, palīdzi organizatoriem izlemt, kad vislabāk pārtraukt un kad atsākt dāvanu izsniegšanu, lai pēc iespējas mazāk dalībnieces tiktu izlaistas.

Ievaddati

Pirmajā ievaddatu rindā doti divi veseli skaitļi T un N – komandu skaits un rindā sastājušos dalībnieču skaits.

Otrajā rindā doti N veseli skaitļi a_i , kur i -tais veselais skaitlis raksturo, kurā komandā ir dalībniece, kas rindā atrodas i -tajā vietā. Ir garantēts, ka katrs veselais skaitlis starp 0 un $T - 1$ parādās vismaz vienreiz.

Izvaddati

Jāizvada divi veseli skaitļi ℓ un r , kur ℓ ir pirmās dalībnieces, kas tiek izlaista, kārtas numurs rindā un r ir pēdējās dalībnieces, kas tiek izlaista, numurs. Ņem vērā, ka ℓ un r ir numurēti no 0 līdz $N - 1$. Ja ir vairāki risinājumi, jāizvada jebkurš no tiem.

Ierobežojumi un vērtēšana

- $1 \leq T < N \leq 500\,000$.
- $0 \leq a_i \leq T - 1$.

Tavs risinājums tiks pārbaudīts ar vairākām testu grupām, kur katra no tām ir noteiktu punktu vērtā. Katrā testu grupā ir vairāki testi. Lai iegūtu punktus testu grupā, ir jāiesniedz pareizas atbildes uz visiem šīs testu grupas testiem.

Grupa	Punkti	Ierobežojumi
1	8	$N = T + 1$, tas ir, tikai viena komanda parādīsies divreiz
2	11	$N = 2 \cdot T$ un katra komanda tieši vienreiz parādīsies rindas pirmajā pusē un tieši vienreiz - rindas otrajā pusē
3	14	$1 \leq T < N \leq 500$
4	21	$N = 2 \cdot T$ un katra komanda parādīsies divas reizes
5	22	$1 \leq T < N \leq 5\,000$
6	24	Bez papildu ierobežojumiem

Piemēri

Pirmais piemērs atbilst 1., 3., 5. un 6. testa grupas ierobežojumiem. Ir iespējami divi dažādi rezultāti: 1 1 (atbilst zilajai nepārtrauktajai līnijai) un 4 4 (atbilst sarkanajai punktētajai līnijai), kā parādīts attēlā tālāk. Jebkurā no šiem gadījumiem visas četras komandas saņem dāvanas, un neviena komanda nesaņem dāvanu divas reizes.

1 3 0 2 3

Otrais piemērs atbilst 2., 3., 4., 5. un 6. testa grupas ierobežojumiem. Arī šoreiz iespējamas divi dažādi izvaddati: 0 2 un 3 5, kā parādīts attēlā tālāk. Abos gadījumos visas trīs komandas saņem dāvanas.

1 0 2 2 1 0

Trešais piemērs atbilst 3., 4., 5. un 6. testa grupas ierobežojumiem. Labākajā gadījumā trīs komandas saņem dāvanu, kā parādīts tālāk. Dalībnieces ar numuriem 0, 1 un 7, kuras, attiecīgi, ir 0., 2. un 3. komandā, saņem dāvanas. Šis ir vienīgais iespējamais risinājums.

0 2 0 1 2 1 3 3

Ceturtais piemērs atbilst 3., 5. un 6. testa grupas ierobežojumiem. Arī šoreiz ir iespējami divi dažādi izvaddati: 0 3 un 1 4, kā parādīts attēlā tālāk. Abos gadījumos dāvanas saņem tieši divas komandas (0. komanda un 1. komanda). 2. komanda nesaņem dāvanu, jo tādā gadījumā 0. vai 1. komandai būtu jāiedod divas dāvanas, kas ir stingri aizliegts.

1 1 2 0 1 0
.....

Piektais piemērs atbilst 3., 5. un 6. testa grupas ierobežojumiem. Vienīgā iespējamā atbilde ir 2 3, kā parādīts attēlā tālāk. Visas četras komandas saņem dāvanas.

0 1 2 0 3 2

Sestais piemērs atbilst 3., 5. un 6. testa grupas ierobežojumiem. Dāvanu var saņemt ne vairāk kā četras no piecām komandām, kā parādīts tālāk. 0., 9., 10. un 11. dalībiece, kura ir attiecīgi 3., 4., 1. un 0. komandā, saņem dāvanu. Šis ir vienīgais iespējamais risinājums.

3 3 3 1 2 0 3 3 2 1 4 1 0

Ievaddati	Izvaddati
<div>4 5 1 3 0 2 3</div>	<div>1 1</div>
<div>3 6 1 0 2 2 1 0</div>	<div>0 2</div>
<div>4 8 0 2 0 1 2 1 3 3</div>	<div>2 6</div>
<div>3 6 1 1 2 0 1 0</div>	<div>0 3</div>
<div>4 6 0 1 2 0 3 2</div>	<div>2 3</div>
<div>5 13 3 3 3 1 2 0 3 3 2 1 4 1 0</div>	<div>1 9</div>