

A. Geschenkboxen

Problemname	Geschenkboxen
Time Limit	2 Sekunden
Memory Limit	1 GB

Die diesjährige EGOI findet in Bonn statt. Der Organisator (Wolfgang Wolfi) möchte an jedes Team im Wettbewerb eine Geschenkbox verteilen, wobei jedes Team durch eine Zahl zwischen 0 und $T - 1$ repräsentiert wird. Die Teilnehmerinnen stehen in einer Reihe. Sie sind jedoch gemischt, sodass Personen aus demselben Team möglicherweise nicht nebeneinander stehen. Beachte, dass es mindestens ein Team mit mehr als einer Person in der Reihe gibt. In der Reihe stehen N Personen. Person i ist Teil des Teams a_i . Das Problem ist: Jedes Team sollte nur maximal eine Geschenkbox erhalten. Um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten möchten die Organisatoren den Geschenkprozess genau einmal unterbrechen und einige Teilnehmerinnen überspringen, bevor sie mit der Verteilung der Geschenkboxen fortfahren. Dabei nehmen sie in Kauf, dass einige Teams deshalb ohne Geschenk dastehen. Mit anderen Worten, sie überspringen ein aufeinanderfolgendes Segment $[\ell, r]$ der Teilnehmerinnen.

Es ist nicht notwendig, dass jedes Team ein Geschenk erhält. Dennoch möchte Wolfgang die Anzahl der Teams, die ihre Geschenke erhalten, maximieren und gleichzeitig sicherstellen, dass kein Team zwei oder mehr Geschenke erhält. Dies entspricht einer Minimierung der Anzahl der Teilnehmerinnen, die unter dieser Bedingung übersprungen werden. Bitte hilf Wolfgang bei der Entscheidung, wann die Geschenkverteilung am besten unterbrochen werden sollte, damit möglichst wenige Teilnehmende übergangen werden.

Eingabe

Die erste Eingabezeile enthält zwei ganze Zahlen, T und N – die Anzahl der Teams und die Anzahl der Teilnehmerinnen in der Reihe.

Die zweite Zeile enthält N ganze Zahlen, a_i , wobei die i -te ganze Zahl beschreibt, zu welchem Team die Person an Position i in der Reihe gehört. Es ist garantiert, dass jede Ganzzahl zwischen 0 und $T - 1$ mindestens einmal vorkommt.

Ausgabe

Gib zwei Ganzzahlen aus, ℓ und r , wobei ℓ der Index der ersten übersprungenen Person und r der Index der letzten übersprungenen Person ist. Wenn es mehr als eine Lösung gibt, gib eine beliebige davon aus.

Einschränkungen und Bewertung

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

Deine Lösung wird an einer Reihe von Testgruppen getestet, die jeweils eine bestimmte Anzahl von Punkten wert sind. Jede Testgruppe enthält eine Reihe von Testfällen. Um die Punkte für eine Testgruppe zu erhalten, müssen alle Testfälle in der Testgruppe gelöst werden.

Gruppe	Punkte	Einschränkung
1	8	$N = T + 1$, d. h. nur ein Team wird zweimal erscheinen
2	11	$N = 2 \cdot T$ und jedes Team erscheint genau einmal in der ersten Hälfte und genau einmal in der zweiten Hälfte der Reihe
3	14	$1 \leq T < N \leq 500$
4	21	$N = 2 \cdot T$ und jedes Team erscheint genau zwei mal
5	22	$1 \leq T < N \leq 5\,000$
6	24	Keine zusätzlichen Einschränkungen

Beispiele

Das erste Beispiel erfüllt die Bedingungen der Testgruppen 1, 3, 5 und 6. Zwei verschiedene Ergebnisse sind möglich: $1\ 1$ entspricht der durchgezogenen blauen Linie und $4\ 4$ entspricht der gepunkteten roten Linie, wie in der Abbildung unten dargestellt. In beiden Fällen erhalten alle vier Teams Geschenke, und kein Team erhält mehr als ein Geschenk.

$1\ \underline{3}\ 0\ 2\ \underline{3}$

Das zweite Beispiel erfüllt die Bedingungen der Testgruppen 2, 3, 4, 5 und 6. Auch hier sind zwei verschiedene Ergebnisse möglich: $0\ 2$ und $3\ 5$, wie in der Abbildung unten beschrieben. In beiden Fällen erhalten alle drei Teams Geschenke.

$\underline{1\ 0\ 2}\ \underline{2\ 1\ 0}$

Das dritte Beispiel erfüllt die Bedingungen der Testgruppen 3, 4, 5 und 6. Die optimale Lösung besteht darin, dass drei Teams ein Geschenk erhalten, wie unten dargestellt. Die Teilnehmenden mit den Indizes 0, 1 und 7, die den Teams 0, 2 und 3 angehören, erhalten Geschenke. Dies ist die einzig mögliche Lösung.

0 2 0 1 2 1 3 3

Das vierte Beispiel erfüllt die Bedingungen der Testgruppen 3, 5 und 6. Auch hier sind zwei verschiedene Ergebnisse möglich: 0 3 und 1 4, wie in der Abbildung unten beschrieben. In beiden Fällen erhalten genau zwei Teams (Team 0 und Team 1) Geschenke. Team 2 erhält kein Geschenk, da dies bedeuten würde, dass Team 0 oder 1 zwei Geschenke erhalten müssten, was streng verboten ist.

1 1 2 0 1 0
.....

Das fünfte Beispiel erfüllt die Bedingungen der Testgruppen 3, 5 und 6. Die einzige mögliche Antwort ist 2 3, wie in der Abbildung unten dargestellt. Alle vier Teams erhalten Geschenke.

0 1 2 0 3 2

Das sechste Beispiel erfüllt die Bedingungen der Testgruppen 3, 5 und 6. Maximal vier von fünf Teams können ein Geschenk erhalten, wie unten dargestellt. Die Teilnehmenden mit den Indizes 0, 9, 10 und 11, die den Teams 3, 4, 1 bzw. 0 angehören, erhalten Geschenke. Dies ist die einzig mögliche Lösung.

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

Eingabe	Ausgabe
<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>