

A. Gift Boxes

Problem Name	Gift Boxes
Zeit Limit	2 Sekunden
Speicher Limit	1 Gigabyte

Die diesjährige EGOI wird in Bonn organisiert. Die Organisatoren möchten jedem Team im Wettbewerb eine Geschenkbox aushändigen, wobei jedes Team durch eine Nummer aus 0 bis $T - 1$ repräsentiert ist. Die Teilnehmer in einer Reihe sind jedoch gemischt, sodass Personen aus demselben Team möglicherweise nicht nebeneinander stehen. Beachten Sie, 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 darf nicht mehr als ein Geschenk erhalten.

Um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten – und in der Absicht, dass manche Teams deshalb ohne Geschenk dastehen – möchten die Organisatoren den Geschenkprozess genau einmal unterbrechen und einige Teilnehmer überspringen, bevor sie mit der Verteilung der Geschenkboxen fortfahren. Mit anderen Worten, sie überspringen ein zusammenhängendes Segment $[\ell, r]$ der Teilnehmer.

Es ist nicht notwendig, dass jedes Team ein Geschenk erhält. Dennoch möchten die Organisatoren die Anzahl der Teams, die ihre Geschenke erhalten, maximieren und gleichzeitig sicherstellen, dass kein Team zwei Geschenke erhält. Dies entspricht einer Minimierung der Anzahl der Teilnehmer, die unter dieser Bedingung übersprungen werden. Bitte helfen Sie den Organisatoren bei der Entscheidung, wann die Geschenkverteilung am besten unterbrochen und dann wieder fortgesetzt werden sollte, damit möglichst wenige Teilnehmer übergangen werden.

Eingabe

Die erste Eingabezeile enthält zwei Ganzzahlen, T und N – die Anzahl der Teams und die Anzahl der Teilnehmer in der Zeile.

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 Zeile gehört. Es ist garantiert, dass jede Ganzzahl zwischen 0 und $T - 1$ mindestens einmal vorkommt.

Ausgabe

Geben Sie zwei Ganzzahlen aus, ℓ und r , wobei ℓ der Index der ersten übersprungenen Person und r der Index der letzten übersprungenen Person ist.

Beachten Sie, dass ℓ und r von 0 bis $N - 1$ indiziert sind. Wenn es mehr als eine Lösung gibt, drucken Sie eine davon aus.

Einschränkungen und Bewertung

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

Ihre Lösung wird in 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 Sie alle Testfälle in der Testgruppe lösen.

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

Beispiele

Die erste Stichprobe erfüllt die Bedingungen der Testgruppen 1, 3, 5 und 6. Zwei verschiedene Ergebnisse sind möglich: 1 1 und 4 4, wie in der Abbildung unten beschrieben. In beiden Fällen erhalten alle vier Teams Geschenke, und kein Team erhält ein Geschenk zweimal.

1 3 0 2 3

Die zweite Stichprobe 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.

1 0 2 2 1 0

Die dritte Stichprobe 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 Teilnehmer 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

Die vierte Stichprobe 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

Die fünfte Stichprobe 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

Die sechste Stichprobe erfüllt die Bedingungen der Testgruppen 3, 5 und 6. Maximal vier von fünf Teams können ein Geschenk erhalten, wie unten dargestellt. Die Teilnehmer 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

Input	Output
<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>