

## A. Cadeaux

Nom du problème	Cadeaux
Limite de temps	2 secondes
Limite de mémoire	1 gigaoctet

Les EGOI de cette année sont organisées à Bonn. Les organisateurs veulent distribuer au plus un cadeau à chaque équipe de la compétition. Chaque équipe est représentée par un nombre entre 0 et  $T - 1$ . Les participantes attendent en file indienne. Cependant elles sont mélangées, de sorte que deux personnes de la même équipe ne sont pas forcément côte à côte. Notez qu'au moins une équipe aura strictement plus d'une personne dans la file. Il y a  $N$  personnes dans la ligne. La personne  $i$  fait partie de l'équipe  $a_i$ . Le problème est : chaque équipe doit recevoir au plus un cadeau. Afin de garantir le bon déroulement de la distribution (et en acceptant de laisser certaines équipes repartir sans cadeau), les organisateurs souhaitent interrompre la distribution des cadeaux une seule fois, en passant quelques participantes avant de reprendre la distribution des cadeaux. En d'autres termes, ils sauteront un segment consécutif  $[\ell, r][\ell, r]$  de participantes.

Il n'est pas nécessaire que chaque équipe reçoive un cadeau. Cependant, les organisateurs veulent maximiser le nombre d'équipes qui vont recevoir leur cadeau tout en garantissant qu'aucune équipe ne reçoive deux cadeaux ou plus, ce qui est équivalent à minimiser le nombre de participantes qui ont été passées afin de respecter les contraintes. Aidez les organisateurs à décider quand mettre en pause la distribution de cadeaux afin que le moins de participantes possible soient passées.

### Input

La première ligne de l'entrée contient deux entiers,  $T$  et  $N$ , le nombre d'équipes et le nombre de participantes dans la file indienne.

La deuxième ligne contient  $N$  entiers,  $a_i$ , où le  $i$ -ème entier décrit l'équipe à laquelle appartient la personne en  $i$ -ème position dans la file indienne. Il est garanti que chaque entier entre 0 et  $T - 1$  apparaît au moins une fois.

## Sortie

Affichez deux entiers,  $\ell$  et  $r$ , où  $\ell$  est l'indice de la première participante passée et  $r$  est l'indice de la dernière participante passée. Notez que  $\ell$  et  $r$  sont entre 0 et  $N - 1$ . S'il existe plusieurs solutions, affichez l'une d'entre elles.

## Contraintes et scores

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

Votre solution sera testée sur un ensemble de sous-tâches, chacune rapportant un certain nombre de points. Chaque sous-tâche contient un ensemble de tests. Pour obtenir les points d'une sous-tâche, vous devez résoudre tous les tests de cette sous-tâche.

Sous-tâche	Score	Limites
1	8	$N = T + 1$ , i.e. une seule équipe apparaît deux fois
2	11	$N = 2 \cdot T$ et chaque équipe apparaît exactement une fois dans la première et exactement une fois dans la seconde partie de la ligne
3	14	$1 \leq T < N \leq 500$
4	21	$N = 2 \cdot T$ et chaque équipe apparaît deux fois
5	22	$1 \leq T < N \leq 5\,000$
6	24	Pas de contrainte supplémentaire

## Exemples

Le premier exemple vérifie les contraintes des sous-tâches 1, 3, 5 et 6. Deux sorties différentes sont possibles : 1 1 (correspondant à la ligne bleue) et 4 4 (correspondant aux pointillés rouges), comme illustré dans la figure ci-dessous. Dans les deux cas, les quatre équipes reçoivent un cadeau et aucune équipe ne reçoit deux cadeaux.

1 3 0 2 3

Le deuxième exemple vérifie les contraintes des sous-tâches 2, 3, 4, 5 et 6. À nouveau, deux sorties différentes sont possibles : 0 2 et 3 5, comme illustré dans la figure ci-dessous. Dans les deux cas, les trois équipes reçoivent un cadeau.

1 0 2 2 1 0

Le troisième exemple vérifie les contraintes des sous-tâches 3, 4, 5 et 6. La solution optimale est que trois équipes reçoivent un cadeau, comme illustré ci-dessous. Les participantes aux indices 0, 1 et 7, qui sont respectivement dans les équipes 0, 2 et 3, reçoivent un cadeau. C'est la seule solution possible.

0 2 0 1 2 1 3 3

Le quatrième exemple vérifie les contraintes des sous-tâches 3, 5 et 6. À nouveau, deux sorties différentes sont possibles : 0 3 et 1 4, comme illustré dans la figure ci-dessous. Dans les deux cas, exactement deux équipes (équipe 0 et équipe 1) reçoivent un cadeau. L'équipe 2 ne reçoit pas de cadeau car cela nécessiterait de donner deux cadeaux aux équipes 0 ou 1, ce qui est strictement interdit.

1 1 2 0 1 0

Le cinquième exemple vérifie les contraintes des sous-tâches 3, 5 et 6. La seule réponse possible est 2 3, comme illustré dans la figure ci-dessous. Les quatre équipes reçoivent un cadeau.

0 1 2 0 3 2

Le sixième exemple vérifie les contraintes des sous-tâches 3, 5 et 6. Un maximum de trois parmi les cinq équipes peuvent recevoir un cadeau, comme illustré ci-dessous. Les participantes aux indices 0, 9, 10 et 11, qui sont respectivement dans les équipes 3, 4, 1 et 0, reçoivent un cadeau. C'est la seule solution possible.

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

Entrée	Sortie
4 5 1 3 0 2 3	1 1
3 6 1 0 2 2 1 0	0 2
4 8 0 2 0 1 2 1 3 3	2 6
3 6 1 1 2 0 1 0	0 3
4 6 0 1 2 0 3 2	2 3
5 13 3 3 3 1 2 0 3 3 2 1 4 1 0	1 9