

# Mistura de Poções

## Prova Competição Feminina – OBI2024

Lulu é uma estudante de magia que possui uma prateleira com  $N$  poções mágicas dispostas lado-a-lado. Cada poção tem um tipo específico, sendo  $a_i$  o tipo da  $i$ -ésima poção da esquerda para a direita.

Com a chegada de seus novos lagartos de estimação, Lulu precisa liberar espaço na prateleira. Para isso, ela pretende remover uma certa quantidade de poções do canto esquerdo e uma certa quantidade de poções do canto direito da prateleira, mantendo no final um segmento contíguo de poções na prateleira.

Além disso, Lulu quer garantir que seja possível criar pelo menos um feitiço usando as poções restantes na prateleira. Para criar um feitiço, ela precisa misturar  $K$  poções de tipos diferentes, sendo  $K$  um número pequeno.

Lulu percebeu que podem existir muitos modos de liberar espaço da forma como ela deseja. Indecisa sobre como fazer isso, ela pediu para você escrever um programa que determine a quantidade de formas diferentes de remover poções dos cantos da prateleira, atendendo às suas restrições.

### Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros  $N$  e  $K$ , representando a quantidade de poções na prateleira e o número de poções de tipos diferentes necessárias para criar um feitiço, respectivamente.

A segunda linha da entrada contém  $N$  inteiros  $a_1, a_2, \dots, a_N$  representando os tipos de cada poção na prateleira, da esquerda para a direita.

### Saída

Seu programa deverá imprimir uma única linha contendo um único inteiro, a quantidade de formas de remover poções dos cantos da prateleira atendendo às restrições de Lulu.

### Restrições

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $2 \leq K \leq 3$
- $1 \leq a_i \leq N$  para todo  $1 \leq i \leq N$

### Informações sobre a pontuação

A tarefa vale 100 pontos. Estes pontos estão distribuídos em subtarefas, cada uma com suas **restrições adicionais** às definidas acima.

- **Subtarefa 1 (0 pontos):** Esta subtarefa é composta apenas pelos exemplos mostrados abaixo. Ela não vale pontos, serve apenas para que você verifique se o seu programa imprime o resultado correto para os exemplos.
- **Subtarefa 2 (13 pontos):**  $N \leq 100$ .
- **Subtarefa 3 (17 pontos):**  $N \leq 1\,000$ .
- **Subtarefa 4 (29 pontos):**  $K = 2$ .
- **Subtarefa 5 (41 pontos):** Sem restrições adicionais.

## Exemplos

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
4 2 2 1 2 3	6

*Explicação do exemplo 1:* Há 6 formas possíveis de remover poções dos cantos da prateleira:

- Removendo 0 poções da esquerda e 0 da direita, deixando a prateleira como  $\{2, 1, 2, 3\}$ .
- Removendo 0 poções da esquerda e 1 da direita, deixando a prateleira como  $\{2, 1, 2\}$ .
- Removendo 0 poções da esquerda e 2 da direita, deixando a prateleira como  $\{2, 1\}$ .
- Removendo 1 poção da esquerda e 0 da direita, deixando a prateleira como  $\{1, 2, 3\}$ .
- Removendo 1 poção da esquerda e 1 da direita, deixando a prateleira como  $\{1, 2\}$ .
- Removendo 2 poções da esquerda e 0 da direita, deixando a prateleira como  $\{2, 3\}$ .

Exemplo de entrada 2	Exemplo de saída 2
7 3 3 1 1 5 3 7 3	12

Exemplo de entrada 3	Exemplo de saída 3
2 2 1 2	1

Exemplo de entrada 4	Exemplo de saída 4
5 3 3 2 3 3 2	0