Problema L

Llenando el álbum

Luana tiene un álbum de figuritas. El álbum tiene M huecos para pegar figuritas, todos en una hilera. Los huecos están numerados de 1 a M de izquierda a derecha. Cada figurita contiene un número también entre 1 y M. Puede haber muchas figuritas con el mismo número. Sobre el i-ésimo hueco, solo se pueden pegar figuritas que contengan el número i.

Lamentablemente, el álbum tiene una restricción muy fuerte para su llenado: solo se puede pegar una figurita si está más a la derecha que todas las figuritas ya pegadas.

Luana compra sobres de figuritas de a uno. Cada vez que compra un sobre, Luana mira las figuritas del sobre en orden y por cada una decide si pegarla en el álbum o destruirla para siempre, respetando siempre la condición de llenado. Luana nunca compra un nuevo sobre hasta que no haya pegado o destruido todas las figuritas que tenía del sobre anterior.

Lamentablemente, todos los sobres que vende el kiosco de la esquina son idénticos: traen siempre figuritas idénticas, y en el mismo orden. Para tratar de completar el álbum más rápido, Luana puede dar vuelta algunos sobres antes de abrirlos, y así dar vuelta el orden en el que mira las figuritas de esos sobres.

Tu tarea es decirle a Luana cuál es la mayor cantidad de figuritas que puede pegar en el álbum y cuál es la mínima cantidad de sobres que tiene que comprar para pegar esa cantidad.

Entrada

La primera línea contiene dos enteros N y M ($1 \leq N, M \leq 2 \times 10^5$), la cantidad de figuritas que contiene cada sobre y la cantidad de huecos en el álbum.

La segunda línea contiene N enteros $A_1, \ldots, A_N$ ($1 \leq A_i \leq M$), que indican los números contenidos en las figuritas del sobre en el orden en que aparecen. La i-ésima figurita del sobre solo puede pegarse en el A_i-ésimo hueco del álbum.

Salida

Una línea con dos enteros, el primero debe ser la mayor cantidad de figuritas que se pueden pegar en el álbum y el segundo debe ser la mínima cantidad de sobres que Luana tiene que comprar para conseguirlo.

Ejemplos

Ejemplo de entrada 1	**Ejemplo de salida 1**
6 10 2 8 4 7 5 4	5 2
Ejemplo de entrada 2	**Ejemplo de salida 2**
3 3 3 2 1	3 1

Notas

En el primer ejemplo, Luana debería comprar dos sobres para poder maximizar las figuritas que va a pegar en el álbum:

- Primer sobre: sin darlo vuelta, obtiene las figuritas 2, 4 y 5 (descartando las figuritas 8, 7 y 4, en ese orden)
- Segundo sobre: debe darlo vuelta, y obtiene las figuritas 7 y 8 (descartando las figuritas 4, 5, 4 y 2, en ese orden)

Para el segundo ejemplo, Luana compra un solo sobre, y lo abre luego de darlo vuelta.