

# Битрис

Input file: BITRIS.IN  
Output file: BITRIS.OUT  
exe-file: BITRIS.EXE

Time limit: 0.75 sec.  
Memory limit: 24 M

Имеется комплект из  $2N$  кубиков. На каждом кубике написано одно натуральное число от 1 до  $N$ . Каждое из чисел написано ровно на двух кубиках. Кубики составлены в одну колонку. Если два кубика с одинаковыми числами оказываются рядом, то они аннигилируют: оба кубика исчезают, а кубики, стоящие над ними, опускаются на освободившееся место.

Требуется разобрать столбик – уничтожить все кубики. Для этого разрешается переставлять местами любые два рядом стоящих кубика. Перестановку можно делать только тогда, когда закончатся все возможные в данной ситуации аннигиляции.

Например, если  $N=4$ , а кубики сначала стоят так:

2  
4  
1  
3  
3  
4  
1  
2

то необходимо выполнить одну перестановку. Кубики с меткой 3 аннигилируют сразу; переставим местами четвёртый снизу кубик (с меткой 1) и пятый снизу кубик (с меткой 4); после этого проаннигилируют последовательно кубики с меткой 4, с меткой 1 и с меткой 2. Можно, конечно, переставить третий и четвёртый снизу кубики (в этом случае кубики с меткой 1 и с меткой 4 проаннигилируют одновременно, а вслед за ними проаннигилируют кубики с меткой 2), можно второй и третий.

Если же  $N=3$ , а кубики сначала стоят так:

2  
3  
1  
2  
3  
1

то необходимо выполнить 3 перестановки. Один из вариантов решения: меняем местами пятый снизу и шестой снизу кубики, а затем четвёртый и пятый; кубики с меткой 2 проаннигилируют; после этого переставим второй и третий снизу кубики; кубики с меткой 1 и кубики с меткой 3 проаннигилируют одновременно.

Задача состоит в том, чтобы уничтожить все кубики, выполнив наименьшее возможное количество перестановок. Точнее, найти наименьшее необходимое для этого количество перестановок.

**Входные данные.** В первой строке входного файла находится натуральное число  $N$ ,  $2 \leq N \leq 100000$ . Во второй строке перечислены метки кубиков от нижнего до верхнего. Соседние метки разделены одним пробелом.

**Выходные данные.** В единственной строке выходного файла следует выводить одно целое неотрицательное число  $M$  – наименьшее количество перестановок, необходимое для уничтожения всего столбика.

Примеры	BITRIS.IN	BITRIS.OUT
	4	1
	2 1 4 3 3 1 4 2	
	BITRIS.IN	BITRIS.OUT
	3	3
	1 3 2 1 3 2	
	BITRIS.IN	BITRIS.OUT
	3	0
	1 3 2 2 3 1	