

## AAQQZ(AAQQZ)

2015년 국제 정보올림피아드는 카자흐스탄에서 열린다. 카자흐스탄의 「카자흐」는 알파벳으로 "QAZAQ"라고도 쓴다. 이 "QAZAQ"는 회문이다. 이 사실을 안 JOI군은 회문을 좋아하게 되었고, 눈에 띄는 문자열로 회문을 만들기로 했다.

JOI군이 본 문자열은 길이가  $N$ 인 문자열이다. 각 문자는 1부터  $C$ 까지의 정수가 정해져 있고, 문자열의 문자를 정수로 바꾼 수열을  $S = (S_1, S_2, \dots, S_N)$ 이라고 한다. 이 수열에서  $i$ 번째부터  $j$ 번째( $1 \leq i \leq j \leq N$ )까지를 잘라낸 수열  $(S_i, S_{i+1}, \dots, S_j)$ 를 단편( $i, j$ )라 부른다. 단편( $i, j$ )가 그것을 뒤집은 수열과 동일할 때, 즉  $(S_i, S_{i+1}, \dots, S_j) = (S_j, S_{j-1}, \dots, S_i)$ 가 성립할 때, 단편( $i, j$ )를 회문이라 부른다.

JOI군은 다음의 조작으로 회문을 만든다.

1. 우선  $S$ 의 단편을 하나 고른다. 고른 단편을  $T$ 라 한다.
2. 단편  $T$ 를 오름차순으로 정렬한 것을  $T'$ 이라 한다.
3. 수열  $S$ 에 대해 단편  $T$ 를 단편  $T'$ 으로 바꾼다. 바꾼 수열을  $S'$ 이라 한다. 즉, JOI군이 단편( $i, j$ )를 선택한 때,  $S_i, S_{i+1}, \dots, S_j$ 를 오름차순으로 정렬한 것을  $T'_i \leq T'_{i+1} \leq \dots \leq T'_j$ 로 만들어서,  $S'$ 을  $(S_1, S_2, \dots, S_{i-1}, T'_i, T'_{i+1}, \dots, T'_j, S_{j+1}, \dots, S_N)$ 이라 한다.
4. 그 후  $S'$ 의 단편에서 회문을 찾는다.

JOI군의 조작으로 가능한 한 긴 회문을 만들고 싶다.

### 문제

JOI군이 본 문자열  $S$ 를 표현한 수열이 주어진다. JOI군이 만들 수 있는 회문중 길이가 가장 긴 회문의 길이를 구하는 프로그램을 작성하라.

### 입력

표준 입력(stdin)으로 다음의 입력이 들어온다.

- 첫째 줄에는 정수  $N, C$ 가 공백으로 구분되어 입력된다.  $N$ 은 JOI군이 본 문자열의 길이를 의미한다.  $C$ 는 문자를 의미하는 수의 상한을 의미한다.
- 그 후  $N$ 개의 줄에는, JOI군이 본 문자열을 의미하는 수열  $S$ 의 정보가 입력된다.  $i$ 번째( $1 \leq i \leq N$ ) 줄에는, 정수  $S_i$ 가 입력 된다.  $S_i$ 는 수열의  $i$ 번째 수를 의미한다.

### 출력

표준 출력(stdout)으로, JOI군이 만들 수 있는 가장 긴 회문의 길이를 첫째 줄에 출력한다.

### 제한

모든 입력데이터는 다음의 조건을 만족한다.

- $2 \leq N \leq 3\,000$
- $1 \leq C \leq 3\,000$
- $1 \leq S_i \leq C$  ( $1 \leq i \leq N$ )

## Subtask

### Subtask1 [10점]

다음의 조건을 만족한다.

- $N \leq 50$
- $C \leq 50$

### Subtask2 [90점]

추가 제한조건이 없다.

## 입출력 예제

입력 예제 1	출력 예제 1
12 26	
26	
17	
17	
17	
1	
26	8
1	
17	
19	
20	
1	
14	

이 입출력 예제에서는,  $N=12$ ,  $C=26$  이고,  $S=(26, 17, 17, 17, 1, 26, 1, 17, 19, 20, 1, 14)$ 이다. 여기서, 단편(4, 8)을 정렬하는 것으로  $S'=(26, 17, 17, 1, 1, 17, 17, 26, 19, 20, 1, 14)$ 가 되고, 단편(1, 8) 이 회문이 된다. 이 회문의 길이는 8이고, 이것이 최대이다.

입력 예제 2	출력 예제 2
4 3	
1	
2	3
3	
2	

이 입출력 예제에서는,  $S=(1, 2, 3, 2)$ 이다. 여기서, 단편(1, 1)을 정렬해서  $S'=(1, 2, 3, 2)$ 가 된다.  $S$ 와  $S'$ 은 같은 수열이다.  $S'$ 의 단편 (2, 4)가 회문이 된다. 이 회문의 길이는 3이고, 이것이 최대이다.