



AAQQZ (AAQQZ)

2015年の国際情報オリンピックはカザフスタンで行われる。カザフスタンの「カザフ」は、アルファベットで“QAZAQ”と綴られることがある。このQAZAQは回文である。このことを知ったJOI君は、回文が好きになって、目についた文字列から回文を作ることにした。

JOI君が見つけたのは長さが N の文字列である。各文字には1から C までの整数が定まっており、文字列の文字を整数に置き換えた数列を $S = (S_1, S_2, \dots, S_N)$ とする。この数列の i 番目から j 番目まで($1 \leq i \leq j \leq N$)を取り出した数列 $(S_i, S_{i+1}, \dots, S_j)$ を断片 (i, j) と呼ぶ。断片 (i, j) がそれを逆転させた数列と等しいとき、すなわち、 $(S_i, S_{i+1}, \dots, S_j) = (S_j, S_{j-1}, \dots, S_i)$ が成り立つとき、断片 (i, j) は回文である。

JOI君は以下の操作により回文を作る。

1. まず、 S の断片を1つ選ぶ。選んだ断片を T とおく。
2. 断片 T を昇順にソートしたものを T' とおく。
3. 数列 S に対し、断片 T を T' に置き換える。置き換えたものを S' とする。すなわち、JOI君が断片 (i, j) を選んだとき、 S_i, S_{i+1}, \dots, S_j を昇順にソートしたものを $T'_i \leq T'_{i+1} \leq \dots \leq T'_j$ として、 $S' = (S_1, S_2, \dots, S_{i-1}, T'_i, T'_{i+1}, \dots, T'_j, S_{j+1}, \dots, S_N)$ とする。
4. その後、 S' の断片で回文になっているものを探す。

JOI君はこの操作により、できるだけ長い回文を作りたい。

課題

JOI君の見つけた文字列を表す数列 S が与えられる。JOI君が作ることができる回文の長さの最大値を求めよ。

入力

標準入力から以下の入力を読み込め。

- 1行目には、整数 N, C が空白を区切りとして書かれている。 N はJOI君の見つけた文字列の長さを表す。 C は文字に定められた整数の上限を表す。
- 続く N 行には、JOI君の見つけた文字列を表す数列 S の情報が書かれている。これらの行のうちの i 行目($1 \leq i \leq N$)には整数 S_i が書かれている。 S_i は数列 S の i 番目の整数を表す。

出力

標準出力に、JOI君が作ることができる回文の長さの最大値を表す整数を1行で出力せよ。



制限

すべての入力データは以下の条件を満たす。

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

小課題

小課題 1 [10 点]

以下の条件を満たす。

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

小課題 2 [90 点]

追加の制限はない。

入出力例

入力例 1	出力例 1
12 26 26 17 17 17 1 26 1 17 19 20 1 14	8



この入力例では、 $N = 12, C = 26$ で、 $S = (26, 17, 17, 17, 1, 26, 1, 17, 19, 20, 1, 14)$ である。ここで、断片 $(4, 8)$ を昇順にソートすることで $S' = (26, 17, 17, 1, 1, 17, 17, 26, 19, 20, 1, 14)$ となり、断片 $(1, 8)$ が回文になる。この回文の長さは 8 であり、これが最長である。

入力例 2	出力例 2
4 3	3
1	
2	
3	
2	

この入力例では、 $S = (1, 2, 3, 2)$ である。ここで、断片 $(1, 1)$ を昇順にソートすることで、 $S' = (1, 2, 3, 2)$ となる。 S と S' は同じ数列である。 S' の断片 $(2, 4)$ が回文になる。この回文の長さは 3 であり、これが最長である。