



## 중앙값

길이 3의 수열  $[x, y, z]$ 에 대해, 세 수  $x, y, z$ 를 크기 순서대로 정렬하였을 때 두 번째에 오는 수를 중앙값이라고 한다. 이를  $\text{median}(x, y, z)$ 로 나타낸다.

길이  $N$ 의 수열  $A = [A_1, A_2, \dots, A_N]$ 이 주어진다. 이 수열에 다음 시행을 정확히  $K$ 번 반복한다.

- 한 번의 시행은 다음과 같이 이루어진다. 시행을 시작할 때의 수열을  $X = [X_1, X_2, \dots, X_m]$ 이라고 하자. 이때 시행이 끝난 뒤의 수열은 길이  $m - 2$ 의 수열  $Y = [Y_1, Y_2, \dots, Y_{m-2}]$ 이며, 각 원소는 다음과 같이 정해진다.

$$Y_i = \text{median}(X_i, X_{i+1}, X_{i+2}) \quad (1 \leq i \leq m - 2)$$

예를 들어, 현재 수열이  $[1, 1, 2, 2, 1]$ 이라면 한 번의 시행 후 수열은

$$[\text{median}(1, 1, 2), \text{median}(1, 2, 2), \text{median}(2, 2, 1)] = [1, 2, 2]$$

가 된다. 이 수열에 다시 한 번 시행을 하면 수열은  $[2]$ 가 된다.

처음 수열  $A$ 가 주어졌을 때, 시행을  $K$ 번 반복한 뒤 남는 수열을 구하는 프로그램을 작성하여라.

## 제약 조건

- 주어지는 모든 수는 정수이다.
- $3 \leq N \leq 500\,000$
- $K \geq 1$
- $N \geq 2K + 1$
- $1 \leq A_i \leq N$  ( $1 \leq i \leq N$ )

## 부분문제

1. (2점)  $K = 1$
2. (2점)  $N \leq 5\,000$
3. (2점)  $A_1 \leq A_2 \leq \dots \leq A_N$  또는  $A_1 \geq A_2 \geq \dots \geq A_N$ 이다.
4. (17점)  $N = 2K + 1$ 이고,  $1 \leq i \leq N$ 인 모든  $i$ 에 대해  $A_i \leq 2$ 이다.
5. (16점)  $N = 2K + 1$ 이고,  $1 \leq i \leq N$ 인 모든  $i$ 에 대해  $A_i \leq 10$ 이다.
6. (13점)  $N = 2K + 1$
7. (11점)  $1 \leq i \leq N$ 인 모든  $i$ 에 대해  $A_i \leq 2$ 이다.
8. (10점)  $1 \leq i \leq N$ 인 모든  $i$ 에 대해  $A_i \leq 10$ 이다.
9. (27점) 추가 제약 조건 없음.

## 입력 형식

첫 번째 줄에 수열의 길이  $N$ 과 시행 횟수  $K$ 가 공백을 사이에 두고 주어진다.

두 번째 줄에  $N$ 개의 정수  $A_1, A_2, \dots, A_N$ 이 공백을 사이에 두고 주어진다.

## 출력 형식

시행을  $K$ 번 반복한 뒤 남는 수열의 원소들을 공백을 사이에 두고 차례대로 한 줄에 출력한다.

## 예제

### 예제 1

입력	출력
5 2 1 1 2 2 1	2

### 예제 2

입력	출력
9 2 3 1 4 1 5 9 2 6 5	3 4 5 5 5

### 예제 3

입력	출력
8 2 4 1 3 2 6 5 8 7	3 3 5 6