

사과 (apple)

사과 N 개가 원형으로 나열되어 있다. 원형으로 나열되어 있는 사과 중 하나를 선택하여 그 사과부터 시계방향으로 1, 2, 3, ..., N 번의 번호를 붙인다. 원형으로 나열된 사과 N 개 중 M 개를 선택하여 친구에게 선물해주려고 하는데, 사과는 당도가 높을수록 맛있기 때문에, 선물에 대한 만족도는 선택된 사과 중 당도의 최솟값으로 정의할 수 있다.

사과 N 개 중 M 개를 선택하는 가짓수는 굉장히 많기 때문에, 편의를 위해 선물할 사과를 선택할 때에는 연속된 M 개를 선택한다고 하자. 이 때, 각 선택마다 친구의 선물에 대한 만족도를 구하여라.

입력 형식

첫 번째 줄에 전체 사과의 수 N ($1 \leq N \leq 250\,000$)과 선물할 사과의 수 M ($1 \leq M \leq N$)이 주어진다.

두 번째 줄에는 사과의 당도를 나타내는 N 개의 수가 주어진다. 두 번째 줄의 i 번째 수로는 i 번 사과의 당도가 주어진다. 주어지는 모든 사과의 당도는 0 이상 1 000 000 000 이하의 정수이다.

출력 형식

한 줄에 N 개의 수를 출력하는데, i 번째 수로 i 번 사과부터 시계방향으로 연속해서 K 개의 사과를 선택했을 때의 친구의 선물에 대한 만족도를 출력한다.

채점 방식

1. (2점) $M = 1$
2. (6점) $N = M$
3. (38점) $N \leq 3\,000$
4. (54점) 추가 조건 없음

예제

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
5 3 1 3 2 5 4	1 2 2 1 1

참고