

## 가방

상훈이는 KOI 도시에서 상점을 운영하고 있는 시민이다. 상훈이의 상점은  $N$ 개의 물건을 가지고 있으며, 이 중  $i$  번째 물건의 무게는  $A_i$ 이다. 상훈이는 도둑 김기범이 본인의 상점을 노리고 있다는 첩보를 들었고, 이에 대비해 피해를 최소화하려고 한다.

도둑 김기범은 가게에서  $K$ 개의 물건을 훔쳐갈 것인데, 물건이 무거울 경우 훔쳐가기 어렵고 경찰한테 걸릴 가능성이 높다. 고로, 도둑 김기범은 훔쳐가는 물건의 무게의 합을 **최소화**한다. 만약 가게에 있는 물건의 개수가  $K$ 개 미만일 경우, 도둑 김기범은 가게에 있는 모든 물건을 훔쳐간다.

상훈이는 도둑 김기범이 가게를 도착하기 전에, 가방에 상점의 물건들을 몇 개 담아서 들고 갈 것이다. 이후, 도둑 김기범은 상훈이가 들고 가지 않은 물건들에 대해 위에 설명한 방식으로 범죄를 저지른다. 상훈이는 가방에 물건을 적당히 담아서 도둑 김기범이 훔쳐가는 물건의 무게 합을 **최대화**하려고 한다.

상훈이의 가방이 감당할 수 있는 무게는 한정되어 있다. 입력으로 최댓값  $C$ 가 주어졌을 때, 모든  $x = 1, 2, \dots, C$ 에 대해 다음 질문에 답하라:

- 상훈이가 가방에 담을 수 있는 물건들의 무게 합이  $x$  이하여야 한다는 조건하에, 도둑 김기범이 훔쳐가는 물건들의 무게 합의 최댓값은 얼마인가?

## 제약 조건

- 주어지는 모든 수는 정수이다.
- $1 \leq K \leq N \leq 5\,000$
- $1 \leq C \leq 1\,000\,000$
- 모든  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ )에 대해  $1 \leq A_i \leq 1\,000\,000$

## 부분문제

1. (13점)  $N \leq 10, A_i \leq 10\,000, C \leq 10\,000$
2. (17점)  $N \leq 80, A_i \leq 10\,000, C \leq 10\,000$
3. (23점)  $A_i \leq 10\,000, C \leq 10\,000$
4. (16점)  $K = 1$
5. (31점) 추가 제약 조건 없음

## 입력 형식

첫 번째 줄에  $N, K, C$ 가 공백으로 구분되어 주어진다.

두 번째 줄에  $N$  개의 정수  $A_1, A_2, \dots, A_N$ 이 공백으로 구분되어 주어진다.

# 출력 형식

$C$  개의 줄을 출력한다.  $i$  번째 줄에는,  $x = i$  일 때 도둑 김기범이 훔쳐가는 물건들의 무게 합이 최댓값을 출력한다.

## 예제

### 예제 1

입력	출력
5 1 6 1 2 3 4 5	2 2 3 3 3 4

### 예제 2

입력	출력
5 2 5 2 3 5 7 11	5 8 8 8 12

### 예제 3

입력	출력
3 2 3 1 1 7	8 8 8