



# 이웃

KOI 마을에는 일직선 형태의 도로가 있다. 이 도로 위에는  $N$ 개의 집이 있고, 1번부터  $N$ 번까지 번호가 부여된  $N$ 명의 학생이 한 집에 한 명씩 살고 있다.  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ )번 학생이 살고 있는 집의 좌표는  $i$ 이다. 즉, 1번 학생이 살고 있는 집의 좌표는 1, 2번 학생이 살고 있는 집의 좌표는 2이다.

KOI 마을에는 학교가 두 곳 있다. 이를 각각 1번 학교와 2번 학교라고 하자. 각 학생은 두 학교 중 정확히 한 학교에 다닌다.

$i$ 번 학생과  $j$ 번 학생에 대해 ( $i \neq j$ ), 아래의 조건 중 적어도 하나를 만족하면, 두 학생은 서로 이웃이라고 한다.

- 두 학생이 서로 같은 학교에 다니고, 두 학생의 집 사이의 거리가  $K_1$  이하이다.
- 두 학생이 서로 다른 학교에 다니고, 두 학생의 집 사이의 거리가  $K_2$  이하이다.

여기서, 서로 다른 두 집 사이의 거리란 두 집의 좌표 중 큰 값에서 작은 값을 뺀 값으로 정의한다. 예를 들어, 3번 학생이 사는 집과 5번 학생이 사는 집 사이의 거리는  $5 - 3 = 2$ 이다.

각 학생에 대해, 그 학생과 서로 이웃인 학생의 수를 계산하는 프로그램을 작성하라. 자기 자신은 자신의 이웃이 아님에 유의하라.

## 제약 조건

- 주어지는 모든 수는 정수이다.
- $2 \leq N \leq 3000$
- $1 \leq K_1, K_2 \leq N - 1$
- 정수  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ )에 대하여  $1 \leq S_i \leq 2$

## 부분문제

1. (5점)  $N = 2$
2. (25점)  $K_1 = K_2 = 1$
3. (35점)  $S_1 = S_2 = \dots = S_N = 1$
4. (35점) 추가 제약 조건 없음.

## 입력 형식

첫 줄에 세 정수  $N, K_1, K_2$ 가 공백으로 구분되어 차례대로 주어진다.

그다음 줄에  $N$ 개의 정수  $S_1, S_2, \dots, S_N$ 이 공백으로 구분되어 차례대로 주어진다. 여기서,  $S_i$ 는  $i$ 번 학생이 다니는 학교의 번호를 나타낸다 ( $1 \leq i \leq N$ ).

# 출력 형식

첫 줄에  $N$ 개의 정수를 공백으로 구분하여 출력한다. 이 중  $i$ 번째 정수는  $i$ 번 학생과 서로 이웃인 학생의 수를 의미한다 ( $1 \leq i \leq N$ ).

## 예제

### 예제 1

입력

```
5 1 2
1 1 1 2 2
```

출력

```
1 3 3 3 2
```

### 예제 2

입력

```
5 1 1
1 1 1 2 2
```

출력

```
1 2 2 2 1
```

### 예제 3

입력

```
7 3 1
1 1 1 1 1 1 1
```

출력

```
3 4 5 6 5 4 3
```