

코딩 테스트 모의고사 (B형)

< 문제지 >

난이도	중	문제 풀이시간	3시간
문제 개수	3문제	합격 커트라인	2~3문제

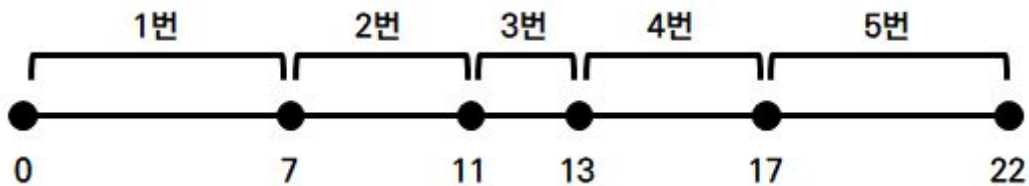
코딩 테스트 모의고사 문제는 인터넷 검색이 불가능한 상황에서 제한 시간안에 풀어주세요. 소스코드 작성 및 프로그램 실행 결과를 계산할 수 있는 Python 3.7 개발 환경은 제공된다고 가정합니다.

문제 1. 왕복

(시간 제한: 1초, 메모리 제한: 256MB)

왕복 달리기 선수는 N 개의 이어진 일직선상의 코스들을 모두 지나 끝까지 도달한 뒤에, 다시 출발 지점으로 돌아와야 한다. 전체 코스를 지나고 있는 상황에서 이동 거리가 K 일 때, 현재 지나고 있는 코스의 번호를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

예를 들어 $N = 5$ 일 때, 각 코스의 길이가 차례대로 7, 4, 2, 4, 5 라고 가정하자. 출발 지점을 0이라고 하면, 전체 코스가 구성된 형태를 다음과 같이 그릴 수 있다.



- 1) $K = 0$ 일 때, 1 번 코스를 지나고 있으므로 1 을 출력한다.
- 2) $K = 7$ 일 때, 2 번 코스를 지나고 있으므로 2 를 출력한다.
- 3) $K = 9$ 일 때, 2 번 코스를 지나고 있으므로 2 를 출력한다.
- 4) $K = 12$ 일 때, 3 번 코스를 지나고 있으므로 3 을 출력한다.
- 5) $K = 28$ 일 때, 이는 끝까지 도달한 뒤에 시작 위치로 돌아오는 것을 의미한다. 4 번 코스를 지나고 있으므로 4 를 출력한다.

또한 K 는 항상 왕복 거리보다 작은 양의 정수 혹은 0으로 주어진다. 예를 들어 위와 같이 전체 코스의 길이가 22 라고 하면, $0 \leq K \leq 43$ 이다.

입력 조건

첫째 줄에 정수 N, K 가 공백을 기준으로 구분되어 주어진다. ($1 \leq N \leq 100,000$) 단, K 는 항상 왕복 거리보다 작은 양의 정수 혹은 0으로 주어진다.

둘째 줄에 1 번부터 N 번까지 각 코스의 길이가 공백을 기준으로 구분되어 차례대로 주어진다. 각 코스의 길이는 1,000 보다 작거나 같은 자연수다.

출력 조건

첫째 줄에 이동 거리가 K 일 때, 지나고 있는 코스의 번호를 출력한다.

입력 예시

```
5 28
7 4 2 4 5
```

출력 예시

```
4
```

문제 2. 병사 배치하기

(시간 제한: 1초, 메모리 제한: 256MB)

N 명의 병사가 무작위로 나열되어 있다. 각 병사는 특정한 값의 전투력을 보유하고 있으며, 병사를 배치할 때는 전투력이 높은 병사가 앞쪽에 오도록 내림차순으로 배치를 하고자 한다.

또한 배치를 할 때는 특정한 위치에 있는 병사를 옆이시키는 방법을 이용한다. 그러면서도 남아있는 병사의 수가 최대가 되도록 하고 싶다.

예를 들어, $N = 5$ 일 때 나열된 병사들의 전투력이 다음과 같다고 가정하자.

병사 번호	1	2	3	4	5	6	7
전투력	15	11	4	8	5	2	4

이 때 3 번 병사와 6 번 병사를 열외시키면, 다음과 같이 남아있는 병사의 수가 내림차순의 형태가 되며 5 명이 된다. 이는 남아있는 병사의 수가 최대가 되도록 하는 방법이다.

병사 번호	1	2	4	5	7
전투력	15	11	8	5	4

병사에 대한 정보가 주어졌을 때, 남아있는 병사의 수가 최대가 되도록 하기 위해서 열외해야 하는 병사의 수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력 조건

첫째 줄에 N 이 주어진다. ($1 \leq N \leq 2,000$)

둘째 줄에 각 병사의 전투력이 공백을 기준으로 구분되어 차례대로 주어진다. 각 병사의 전투력은 10,000 보다 작거나 같은 자연수다.

출력 조건

첫째 줄에 남아있는 병사의 수가 최대가 되도록 하기 위해서 열외해야 하는 병사의 수를 출력한다.

입력 예시

```
5
15 11 4 8 5 2 4
```

출력 예시

```
2
```

문제 3. 경쟁적 전염

(시간 제한: 1초, 메모리 제한: 256MB)

$N \times N$ 크기의 시험관이 있다. 시험관은 1×1 크기의 칸으로 나누어지며, 특정한 위치에는 바이러스가 존재할 수 있다. 모든 바이러스는 1 번부터 K 번까지의 바이러스 종류 중 하나에 속한다.

시험관에 존재하는 모든 바이러스는 1 초마다 상, 하, 좌, 우의 방향으로 증식해 나간다. 단, 매 초마다 번호가 낮은 종류의 바이러스부터 먼저 증식한다. 또한 증식 과정에서 특정한 칸에 이미 어떠한 바이러스가 존재한다면, 그 곳에는 다른 바이러스가 들어갈 수 없다.

시험관의 크기와 바이러스의 위치 정보가 주어졌을 때, S 초가 지난 후에 (X, Y) 에 존재하는 바이러스의 종류를 출력하는 프로그램을 작성하시오. 만약 S 초가 지난 후에 해당 위치에 바이러스가 존재하지 않는다면, 0을 출력한다. 이 때 X 와 Y 는 각각 행과 열의 위치를 의미하며, 시험관의 가장 왼쪽 위에 해당하는 곳은 $(1, 1)$ 에 해당한다.

예를 들어 다음과 같이 3×3 크기의 시험관이 있다고 하자. 서로 다른 1 번, 2 번, 3 번 바이러스가 각각 $(1, 1)$, $(1, 3)$, $(3, 1)$ 에 위치해 있다. 이 때 2 초가 지난 뒤에 $(3, 2)$ 에 존재하는 바이러스의 종류를 계산해보자.

1		2
3		

1 초가 지난 후에 시험관의 상태는 다음과 같다.

1	1	2
1		2
3	3	

2 초가 지난 후에 시험관의 상태는 다음과 같다.

1	1	2
1	1	2
3	3	2

결과적으로 2 초가 지난 뒤에 (3,2)에 존재하는 바이러스의 종류는 3 번 바이러스다. 따라서 3 을 출력하면 정답이다.

입력 조건

첫째 줄에 자연수 N, K 가 공백을 기준으로 구분되어 주어진다. ($1 \leq N \leq 1,000, 1 \leq K \leq 1,000$)

둘째 줄부터 N 개의 줄에 걸쳐서 시험관의 정보가 주어진다. 각 행은 N 개의 원소로 구성되며, 해당 위치에 존재하는 바이러스의 번호가 공백을 기준으로 구분되어 주어진다. 단, 해당 위치에 바이러스가 존재하지 않는 경우 0 이 주어진다. 또한 모든 바이러스의 번호는 K 이하의 정수로만 주어진다.

$N + 2$ 번째 줄에는 S, X, Y 가 공백을 기준으로 구분되어 주어진다. ($0 \leq S \leq 10,000, 1 \leq X, Y \leq N$)

출력 조건

S 초 뒤에 (X, Y) 에 존재하는 바이러스의 종류를 출력한다. 만약 S 초 뒤에 해당 위치에 바이러스가 존재하지 않는다면, 0 을 출력한다.

입력 예시

```
3
1 0 2
0 0 0
3 0 0
2 3 2
```

출력 예시

```
3
```