

초코볼

현수는 초코볼과자를 매우 좋아한다. 집에 초코볼과자 봉지가 $N(1 \leq N \leq 10,000)$ 개가 있다. i 번째 봉지에는 `nums[i]`개의 초코볼이 들어 있습니다.

현수는 동생이 학원에서 집으로 돌아오기 전에 초코볼과자를 모두 다 먹어버리기로 결심했습니다. 동생은 학원에서 H 시간 후에 집에 도착합니다.

현수는 시간당 K 개의 초코볼을 먹기로 계획하고 모든 초코볼과자를 H 시간안에 다 먹어버리기로 작정했습니다.

현수가 시간당 몇 개의 K 를 먹으면 H 시간안에 모든 초코볼과자를 다 먹을 수 있을까요?

최소개수 K 를 구하는 프로그램을 작성하세요. 단 한 개의 과자봉지에 K 개 미만의 개수가 있다면 현수는 이 봉지를 먹는데 1시간을 소비해야 합니다. 예를 들어 과자봉지에 12개의 초코볼이 들어있고, 시간당 5개($K=5$)개를 먹는다면 이 과자봉지의 과자를 다먹는데 현수는 3시간을 소비한 다음, 그 다음 과자봉지를 먹기 시작합니다.

입력설명

매개변수 `nums`에 각 과자봉지에 들어있는 초코볼의 개수가 원소인 배열이 주어집니다.

각 봉지의 초코볼의 개수는 100,000를 넘지 않습니다.

매개변수 $H(\text{nums.length} \leq H \leq 100,000,000)$ 가 주어집니다. 과자를 모두 먹는데 H 시간까지 허용됩니다.

출력설명

최소값 K 를 반환합니다.

입력예제 1

[29, 12, 24, 5, 19], 6

출력예제 1

24

타일 점프

현수의 집에서 상점까지는 자연수가 적혀있는 타일이 깔려있습니다. i 번째 타일에 적힌 수를 A_i 라고 한다면 현수는 i 번째 타일 위에서 오른쪽으로 A_i 이하만큼 점프할 수 있습니다.

예를 들어 현수가 2번째 타일에 있고, 적힌 수가 3이라면 현수는 3, 4, 5번째 타일로 점프할 수 있다.

현수가 집에서 상점까지 최소 몇 번의 점프로 갈 수 있는지 구하는 프로그램을 작성하세요.

■ 입력설명

매개변수 num에 N개의 타일에 적힌 자연수가 주어집니다. 왼쪽 첫 번째 타일이 현수의 집이고, 오른쪽 끝 타일이 상점이라고 간주합니다.

■ 출력설명

최소 점프 횟수를 반환합니다. 현수가 상점으로 갈 수 없다면 -1을 반환합니다.

■ 매개변수 형식 1

[2, 2, 0, 2, 1, 1]

■ 반환값 형식 1

3

■ 매개변수 형식 2

[1, 0, 1, 1, 3, 1, 2, 1]

■ 반환값 형식 2

-1