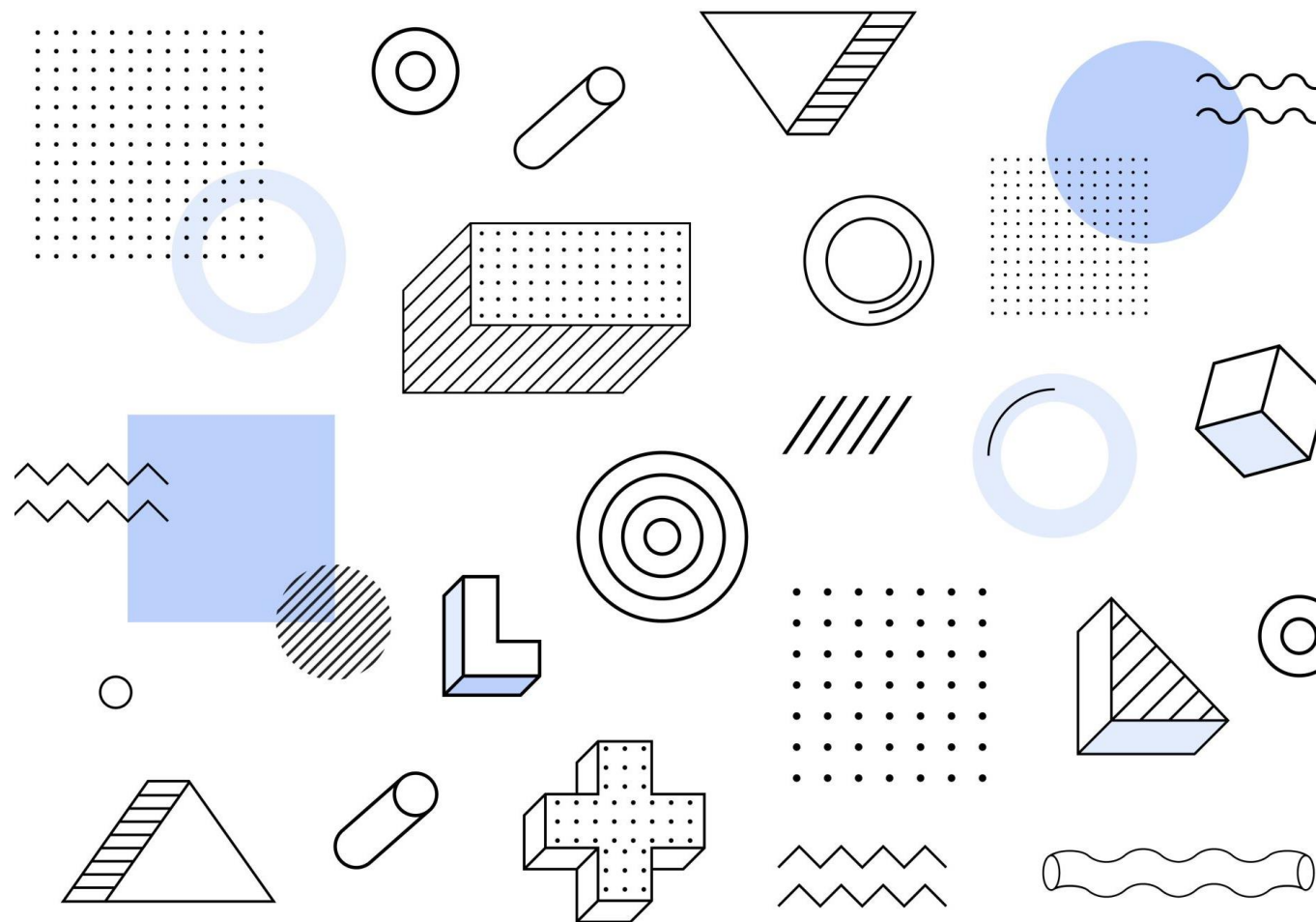


## 탐색범위를 두 부분으로 분할해서 찾는 탐색기법



# 이분 탐색

이분 탐색

구하고자 하는 값 : 7

필요한 값

Left	Right	Mid

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

# 이분 탐색



정렬된 배열에서 가능



Left, right,  $\text{mid}((\text{left} + \text{right}) / 2)$  로 탐색범위 분할



Left > right가 될 때까지 반복

## 코드

---

```
while (left <= right){  
  
    int mid = (left + right) / 2;  
    if (A[mid] > findN)  
        right = mid - 1;  
    else if (A[mid] < findN)  
        left = mid + 1;  
    else  
    {  
        result = mid;  
        break;  
    }  
  
}
```

## 문제

상근이는 나무 M미터가 필요하다. 근처에 나무를 구입할 곳이 모두 망해버렸기 때문에, 정부에 벌목 허가를 요청했다. 정부는 상근이네 집 근처의 나무 한 줄에 대한 벌목 허가를 내주었고, 상근이는 새로 구입한 목재절단기를 이용해서 나무를 구할 것이다.

목재절단기는 다음과 같이 동작한다. 먼저, 상근이는 절단기에 높이 H를 지정해야 한다. 높이를 지정하면 톱날이 땅으로부터 H미터 위로 올라간다. 그 다음, 한 줄에 연속해있는 나무를 모두 절단해버린다. 따라서, 높이가 H보다 큰 나무는 H 위의 부분이 잘릴 것이고, 낮은 나무는 잘리지 않을 것이다. 예를 들어, 한 줄에 연속해있는 나무의 높이가 20, 15, 10, 17이라고 하자. 상근이가 높이를 15로 지정했다면, 나무를 자른 뒤의 높이는 15, 15, 10, 15가 될 것이고, 상근이는 길이가 5인 나무와 2인 나무를 들고 집에 갈 것이다. (각각 5미터를 집에 들고 간다) 절단기에 설정할 수 있는 높이는 양의 정수 또는 0이다.

상근이는 환경에 매우 관심이 많기 때문에, 나무를 필요한 만큼만 집으로 가져가려고 한다. 이때, 적어도 M미터의 나무를 집에 가져가기 위해서 절단기에 설정할 수 있는 높이의 최댓값을 구하는 프로그램을 작성하시오.

## 입력

첫째 줄에 나무의 수 N과 상근이가 집으로 가져가려고 하는 나무의 길이 M이 주어진다. ( $1 \leq N \leq 1,000,000$ ,  $1 \leq M \leq 2,000,000,000$ )

둘째 줄에는 나무의 높이가 주어진다. 나무의 높이의 합은 항상 M보다 크거나 같기 때문에, 상근이는 집에 필요한 나무를 항상 가져갈 수 있다. 높이는 1,000,000,000보다 작거나 같은 양의 정수 또는 0이다.

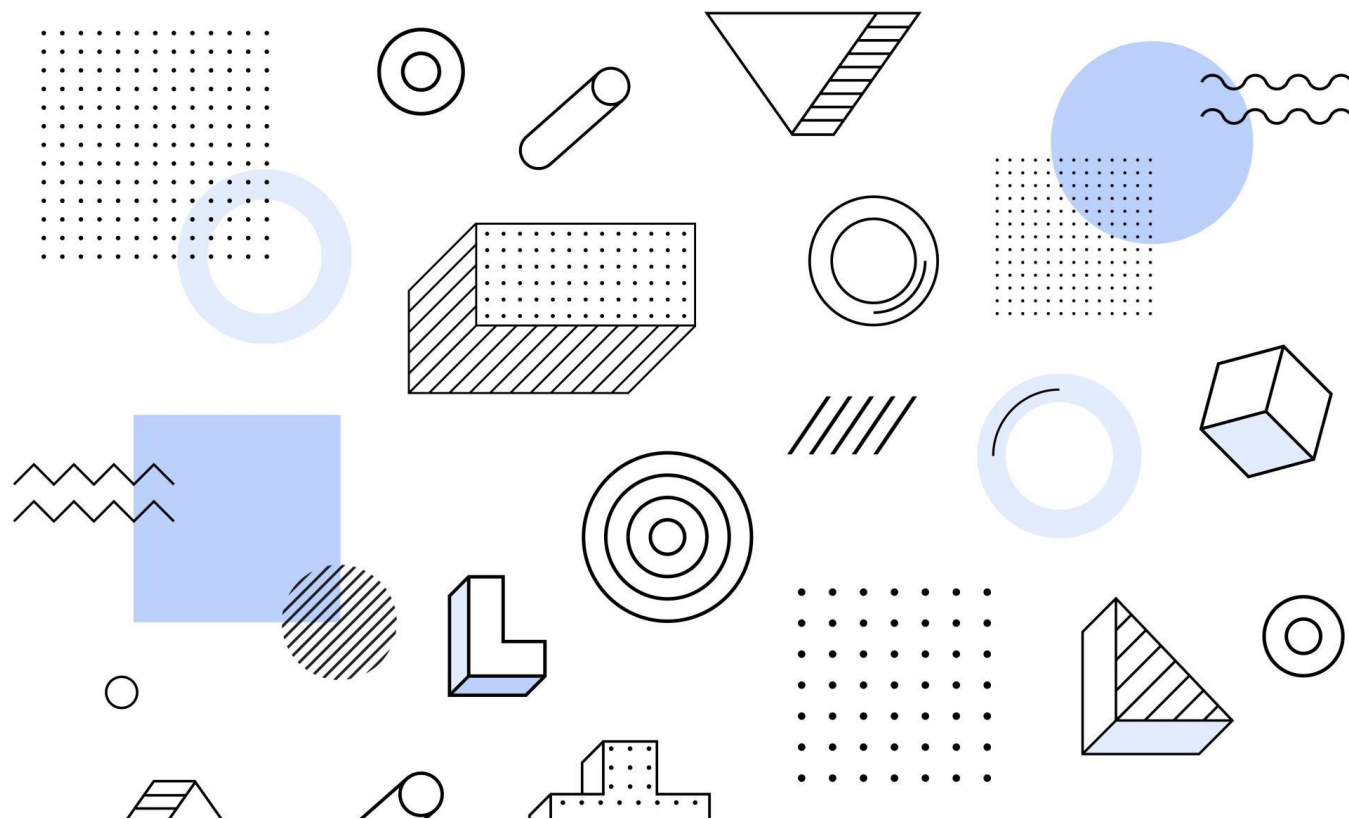
## 출력

적어도 M미터의 나무를 집에 가져가기 위해서 절단기에 설정할 수 있는 높이의 최댓값을 출력한다.

2805 나무자르기

# 그리디 알고리즘

매순간 최적의 결정을  
거듭하며 최종 해답에  
도달하는 문제 해결 방식



# 11047-동전0

## 문제

준규가 가지고 있는 동전은 총  $N$ 종류이고, 각각의 동전을 매우 많이 가지고 있다.

동전을 적절히 사용해서 그 가치의 합을  $K$ 로 만들려고 한다. 이때 필요한 동전 개수의 최솟값을 구하는 프로그램!

## 입력

첫째 줄에  $N$ 과  $K$ 가 주어진다. ( $1 \leq N \leq 10, 1 \leq K \leq 100,000,000$ )

둘째 줄부터  $N$ 개의 줄에 동전의 가치  $A_i$ 가 오름차순으로 주어진다. ( $1 \leq A_i \leq 1,000,000, A_1 = 1, i \geq 2$ 인 경우

## 출력

첫째 줄에  $K$ 원을 만드는데 필요한 동전 개수의 최솟값을 출력한다.

# 1931-회의실 배정

## 문제

한 개의 회의실이 있는데 이를 사용하고자 하는  $N$ 개의 회의에 대하여 회의실 사용표를 만들려고 한다. 각 회의  $i$ 에 대해 시작시간과 끝나는 시간이 주어져 있고, 각 회의가 겹치지 않게 하면서 회의실을 사용할 수 있는 회의의 최대 개수를 찾아보자. 단, 회의는 한번 시작하면 중간에 중단될 수 없으며 한 회의가 끝나는 것과 동시에 다음 회의가 시작될 수 있다. 회의의 시작시간과 끝나는 시간이 같을 수도 있다. 이 경우에는 시작하자마자 끝나는 것으로 생각하면 된다.

## 입력

첫째 줄에 회의의 수  $N(1 \leq N \leq 100,000)$ 이 주어진다. 둘째 줄부터  $N+1$  줄까지 각 회의의 정보가 주어지는데 이것은 공백을 사이에 두고 회의의 시작시간과 끝나는 시간이 주어진다. 시작 시간과 끝나는 시간은  $2^{31}-1$ 보다 작거나 같은 자연수 또는 0이다.

## 출력

첫째 줄에 최대 사용할 수 있는 회의의 최대 개수를 출력한다.