**이분탐색 ( Binary Search )**

**: 업다운 게임**

1. 숫자 찾기 ( #10815 )

1개의 수열과 찾아야 할 숫자들이 주어집니다.

첫번째 수열에, 찾아야할 숫자들이 포함되어 있는지를 출력하세요.

**입력**

**5**

**6 3 2 10 -10**

**8**

**10 9 -5 2 3 4 5 -10**

**출력**

**1 0 0 1 1 0 0 1**

1. **나무자르기( #2805 )**

정원에 나무들이 있습니다.

나무를 자를 때, 나무자르는 기계를 사용할 예정입니다.

이 기계는 높이를 설정하면 나무들을 해당 높이로 모두 잘라 버립니다.

내가 필요한 나무의 최솟값이 주어졌습니다.

내가 필요한 만큼만 나무를 얻기 위한 높이를 계산해주세요.

**입력**

**4 7**

**20 15 10 17**

**출력**

**15**

**정답코드**

**#10815**

**import** **sys**

input = sys.stdin.readline

n = int(input())

arr1 = sorted(list(map(int,input().split())))

m = int(input())

arr2 = list(map(int,input().split()))

**for** number **in** arr2:

s = 0

e = n-1

check = **False**

**while** s <= e :

mid = (s + e)//2

**if** arr1[mid] == number:

check = **True**

**break**

**elif** arr1[mid] > number:

e = mid - 1

**else**:

s = mid + 1

**if** check:

print(1, end=*" "*)

**else**:

print(0, end=*" "*)

**#2805**

N,M = map(int,input().split())

forest = list(map(int,input().split()))

s = 0

e = max(forest)

**while** s <= e : *# 교차되기 전까지!*

mid = (s+e)//2

*# 얼마나 나무를 채취했나요?*

wood = 0

**for** tree **in** forest:

**if** tree >= mid:

wood += tree - mid

*# 업인가요? 다운인가요?*

**if** wood >= M : *#최소를 만족했다!*

s = mid +1

**else**:

e = mid -1

print(e)