문제 1: 이분검색

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

🡺 별 생각없이 풀 수 있는 문제인데 김민회 쫄보가 강의 보라고 하니 일단 본다

import sys

sys.stdin = open('input.txt', 'rt')

n,m = map(int, input().split())

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

a.sort()

lt = 0

rt = n-1

while lt<=rt:

    mid = (lt+rt)//2

    if a[mid] == m:

        print(mid+1)

        break

    elif a[mid]>m:

        rt = mid-1

    else:

        lt = mid+1

🡺 방법이 많이 신박하다. 숫자가 커질수록 이 알고리즘이 연산량이 더 적을 것

🡺 문제를 잘 읽자. 리스트 내의 숫자가 m이다.

문제 2: 랜선자르기(결정알고리즘)

import sys

#sys.stdin = open('input.txt', 'rt')

n,k = map(int, input().split())

a = list()

for i in range(n):

    a.append(int(input()))

lt = 0

rt = max(a)

while lt <= rt:

    cnt = 0

    mid = (lt+rt)//2

    for i in range(n):

        cnt+=a[i]//mid

    if cnt == k:

        print(mid)

        break

    elif cnt < k:

        rt = mid-1

    else:

        lt = mid+1

🡺 1트인데 2번 빼고 wrong answer가 나온다. 왜일까

🡺 단순한 생각으로는 elif 이하 부분을 손보면 될 것 같다.

while lt <= rt:

    cnt = 0

    mid = (lt+rt)//2

    for i in range(n):

        cnt+=a[i]//mid

    if cnt == k:

       tlist.append(mid)

       print(tlist)

    elif cnt < k:

        rt = mid-1

    else:

        lt = mid+1

🡺 이렇게 했더니 무한루프에 걸린다 왜일까

import sys

#sys.stdin = open('input.txt', 'rt')

n,k = map(int, input().split())

a = list()

for i in range(n):

    a.append(int(input()))

lt = 0

rt = max(a)

while lt <= rt:

    mid = (lt+rt)//2

    cnt = 0

    for i in range(n):

        cnt += a[i]//mid

    if cnt == k:

        tval = mid

        lt = mid+1

    elif cnt < k:

        rt = mid-1

    else:

        lt = mid+1

print(tval)

🡺 ? 3번과 4번이 exit code가 나온다. 무슨 뜻인지 모르겠네

🡺 cnt == k이 되는 케이스가 존재하지 않아서 그런것 같다. cnt가 k보다 커도 된다고 했으니 두개를 묶으면 될 듯

import sys

#sys.stdin = open('input.txt', 'rt')

n,k = map(int, input().split())

a = list()

for i in range(n):

    a.append(int(input()))

lt = 0

rt = max(a)

while lt <= rt:

    mid = (lt+rt)//2

    cnt = 0

    for i in range(n):

        cnt += a[i]//mid

    if cnt >= k:

        tval = mid

        lt = mid+1

    else:

        rt = mid-1

print(tval)

🡺 성공. 생각보다 많이 까다로움

# 수정필요 # 문제 3: 뮤직비디오(결정 알고리즘)

import sys

sys.stdin = open('input.txt', 'rt')

n, k = map(int, input().split())

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

lt = 0

rt = sum(a)

while lt <= rt:

    mid = (lt+rt)//2

🡺 무지성으로 여기까지는 작성했는데 3등분을 어떻게 할지를 도저히 감이 안온다.

import sys

sys.stdin = open('input.txt', 'rt')

n, k = map(int, input().split())

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

lt = 0

rt = sum(a)

mid = (lt+rt)//2

tmp = 0

cnt = 0

for i in range(n):

    tmp += a[i]

    if tmp + a[i+1] >=mid:

        cnt+=1

        tmp = 0

print(cnt)

🡺 3등분 감 안 온다 포기

문제 4: 마구간 정하기(결정알고리즘)

🡺 이건 진짜 모르겠다 감도 안잡힘

🡺 긍까 숫자 세개를 뽑았을 때 각각의 거리도 가장 멀어야 하고 그 중 거리의 최대값을 찾아야 함

문제 5: 회의실 배정(그리디)

import sys

sys.stdin=open("input.txt", "r")

n=int(input())

a = [list(map(int,input().split())) for \_ in range(n)]

a.sort(key=lambda x:(x[1],x[0]))

b = 0

cnt = 0

for c,d in a:

    if c >= b:

        cnt +=1

        b = d

print(cnt)

🡺 첫번째 시간보다는 두번째 시간으로 판별할 수 있다고 생각

🡺 정렬을 두번째 시간 기준으로, 두번째 시간이 같다면 첫번째 시간이 이른 순으로 정렬

🡺 <https://ooyoung.tistory.com/59> 이 사이트를 참고

🡺 sort에도 lambda함수를 적용하여 행렬을 정렬할 수 있다

🡺 두번째 시간이 가장 이른 것 중 가장 빨리 시작하는 회의부터 시작

🡺 b를 설정하지 않고 i+1로 구문을 둘 경우 오류가 발생하기 때문에 임의의 시간 b = 0 설정

🡺 두번째 시간을 기준으로 둔다면 만사 오케이라는걸 깨닫는게 오래걸림

문제 6: 씨름선수(그리디)

🡺 김민회의 호들갑에 의해 영상 확인

🡺 솔직히 안봐도 할 수 있었을 것 같은데…

🡺 왜 튜플로 불러오는지 이유를 모르겠다

import sys

sys.stdin=open("input.txt", "r")

n=int(input())

a = [list(map(int, input().split())) for \_ in range(n)]

a.sort(key = lambda x: [x[0],x[1]], reverse = True)

b = list()

cnt = 0

for c,d in a:

    b.append(d)

    if max(b) == d:

        cnt +=1

print(cnt)

문제 7: 창고 정리

import sys

sys.stdin=open("input.txt", "r")

n = int(input())

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

b = int(input())

for i in range(b):

    a.sort()

    a[0]+=1

    a[n-1]-=1

a.sort()

print(a[n-1]-a[0])

🡺 보자마자 코드 짰지만 왠지 시간 오바될 것 같음

🡺 시간 오바 안되네… 쉬운 문제인데 내일 소스 확인해야할 듯

문제 8: 침몰하는 타이타닉(그리디)

import sys

sys.stdin=open("input.txt", "r")

n,m = map(int, input().split())

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

a.sort(reverse=True)

cnt=0

while len(a)>1:

    if a[0] + a[-1] > m:

        a.pop(0)

        cnt+=1

    elif a[0]+a[-1] <= m:

        a.pop(0)

        a.pop(-1)

        cnt+=1

print(cnt)

🡺 어짜피 가장 무거운 놈은 가장 가벼운 놈과 타야한다

🡺 이것만 생각하면 나머지는 쉬움

🡺 3번과 5번이 틀림 왜지?

import sys

sys.stdin=open("input.txt", "r")

n,m = map(int, input().split())

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

a.sort(reverse=True)

cnt=0

while len(a)>0:

    if len(a) <= 1:

        cnt+=1

        break

    elif a[0] + a[-1] > m:

        a.pop(0)

        cnt+=1

    elif a[0]+a[-1] <= m:

        a.pop(0)

        a.pop(-1)

        cnt+=1

print(cnt)

🡺 길이가 1일 경우 그냥 +1을 해야 한다는걸 잊음

문제 9: 증가수열 만들기(그리디)

import sys

#sys.stdin=open("input.txt", "r")

n = int(input())

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

num = 0

cnt = 0

alp = list()

while a:

    if (len(a) == 1) & (a[0]>num):

        alp.append('L')

        cnt+=1

        break

    elif (a[0]>a[-1]) & (a[-1] > num):

        alp.append('R')

        num = a[-1]

        cnt+=1

        a.pop(-1)

    elif (a[0]<a[-1]) & (a[0] > num):

        alp.append('L')

        num = a[0]

        cnt+=1

        a.pop(0)

    elif (a[0]>a[-1]) & (a[0] > num):

        alp.append('L')

        num = a[0]

        cnt+=1

        a.pop(0)

    elif (a[0]<a[-1]) & (a[-1] > num):

        alp.append('R')

        num = a[-1]

        cnt+=1

        a.pop(-1)

    else:

        break

print(cnt)

for x in alp:

    print(x,end='')

🡺 양 옆 중 큰 수인데 수열로 들어가는 케이스를 생각하는게 오래걸렸음

🡺 과정을 생략할 수 있을 것 같은데 내 머리로는 이게 한계

문제 10: 역수열(그리디)

🡺 진짜 모르겠다 에라 모르겟다