

최대 매출

현수의 아빠는 제과점을 운영합니다. 현수아빠는 현수에게 N일 동안의 매출기록을 주고 연속된 k일 동안의 매출액의 합 중에서 최대값이 얼마인지 구하라고 했습니다.

만약 N=10이고 10일 간의 매출기록이 아래와 같습니다. 이때 k=3이면

12 15 11 20 25 10 20 19 13 15

연속된 3일간의 최대 매출액은 11+20+25=56만원입니다.

여러분이 현수를 도와주세요.

매개변수 nums에 N일 동안의 매출기록이 주어지고, k가 주어지면 연속된 k일 동안의 매출기록 중 가장 큰 값을 찾아 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

nums	k	result
[12, 15, 11, 20, 25, 10, 20, 19, 13, 15]	3	56
[1, 2, 3, 5, 6, 7, 1, 3, 9]	5	26
[12, 34, 56, 72, 93, 121, 33, 11, 23, 52]	4	342

제한사항:

- nums의 길이는 300,000을 넘지 않습니다.
- $2 \leq k \leq \text{nums의 길이}$

카드 가져가기

N개의 카드가 일렬로 놓여져 있습니다. 각 카드에는 숫자가 적혀있습니다.

현수는 카드가 일렬로 놓여진 줄의 양 끝에서 카드를 가져갈 수 있습니다. 현수는 양 끝에서 가져가는 방식으로 k개의 카드를 가져갈 수 있습니다. 그리고 가져간 카드에 적혀진 숫자의 총합이 현수가 얻는 점수입니다.

일렬로 놓여진 카드의 숫자가 매개변수 nums에 주어지고, 현수가 가져갈 수 있는 카드의 개수 k가 주어지면 현수가 얻을 수 있는 최대점수를 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

nums	k	result
[2, 3, 7, 1, 2, 1, 5]	4	17
[1, 30, 5, 6, 7]	3	38
[1, 2, 3, 5, 6, 7, 1, 3, 9]	5	26

제한사항:

- nums의 길이는 300,000을 넘지 않습니다.
- nums의 원소는 100을 넘지 않는 자연수입니다..
- $2 \leq k < \text{nums의 길이}$

입력예제 1번 설명 :

왼쪽에서 2, 3, 7, 오른쪽에서 5 이렇게 4개를 가져가면 최대가 됩니다. $2+3+7+5=17$ 입니다.

부분수열

자연수로 이루어진 수열이 주어집니다.

이 수열에서 부분수열의 합이 특정숫자 m 이 되는 경우가 몇 번 있는지 알고 싶습니다.

만약 $m=6$ 이고 수열이 다음과 같다면

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

합이 6이 되는 부분수열은 {2, 1, 3}, {1, 3, 1, 1}, {3, 1, 1, 1}로 총 3가지입니다.

매개변수 `nums`에 수열이 주어지고, m 이 주어지면 부분수열의 합이 m 이 되는 경우의 수를 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

nums	m	result
[1, 1, 2, 1, 3, 1, 1, 1, 2]	6	3
[1, 1, 1, 1, 1, 1, 3]	3	5
[1, 2, 1, 2, 1, 2, 1]	3	6
[5, 5, 5]	5	3

제한사항:

- `nums`의 길이는 300,000을 넘지 않습니다.
- $1 \leq m \leq 100,000,000$
- 수열의 원소값의 1,000을 넘지 않습니다.

공사비용

현수의 마을 앞은 n 개의 구간으로 구분되어 있는 2차선 도로가 있습니다. 그런데 이 도로가 이번 비 피해로 파손되어 보수 공사를 해야 합니다.

각 구간별로 보수 공사비용이 다릅니다.

주어진 예산안에서 보수 공사를 해 가장 긴 연속구간을 정상으로 만들고 싶습니다.

아래 표는 8개의 구간으로 나누어진 도로의 각 구간별 공사비용입니다.

구간	0구간	1구간	2구간	3구간	4구간	5구간	6구간	7구간
공사비용	0	150	100	10	150	10	70	140

만약 여러분에게 주어진 예산이 350원이라면 공사를 해 정상구간으로 만들 수 있는 가장 긴 연속구간은 2구간부터 6구간까지로 비용이 $100+10+150+10+70=340$ 원입니다. 연속된 정상 구간의 길이는 구간의 개수를 의미하면 2구간부터 6구간까지는 그 길이가 5입니다.

매개변수 `cost`에 각 구간의 공사비용 정보가 배열로 주어지고, 매개변수 `m`에 예산이 주어지면, 주어진 예산안에서 정상으로 만들 수 있는 가장 긴 연속 구간의 길이를 구하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

cost	m	result
[0, 150, 100, 0, 150, 0, 70, 140]	350	5
[100, 200, 300, 400, 500, 100]	300	2
[100, 50, 120, 50, 150, 0, 50, 60]	400	5

제한사항:

- `cost`의 길이는 300,000 이하의 자연수입니다.
- `cost[i]`값은 i 구간의 공사비용입니다. 각 구간의 공사비용은 500을 넘지 않는 자연수입니다.
- `m`값은 1,000,000,000 을 넘지 않습니다.

선긋기

현수는 수직선 위에 선을 그으려고 합니다. 선을 그을 때에는 수직선상의 한 점에서 다른 한 점까지 긋게 된다. 선을 그을 때에는 이미 선이 있는 위치에 겹쳐서 그릴 수도 있는데, 여러 번 그은 곳과 한 번 그은 곳의 차이를 구별할 수 없다고 하자.

이와 같은 식으로 선을 그었을 때, 현수가 그린 선(들)의 총 길이를 구하는 프로그램을 작성하시오.

■ 입력설명

매개변수 nums에 $N(5 \leq N \leq 200,000)$ 개의 현수가 그은 선의 정보가 좌표(x, y)로 주어집니다. 선의 정보는 수직선상의 좌표인데 x는 선의 시작점이고, y는 선의 끝점입니다. ($x \leq y$)
 $1 \leq x, y \leq 1,000,000,000$

■ 출력설명

선의 총 길이를 반환합니다.

■ 매개변수 형식 1

[[1, 3], [2, 5], [7, 10]]

■ 반환값 형식 1

7

■ 매개변수 형식 2

[[5, 6], [1, 3], [7, 8], [9, 10]]

■ 반환값 형식 2

5

회의실 배정

한 개의 회의실이 있는데 이를 사용하고자 하는 n 개의 회의들에 대하여 회의실 사용표를 만들려고 한다. 각 회의에 대해 시작시간과 끝나는 시간이 주어져 있고, 각 회의가 겹치지 않게 하면서 회의실을 사용할 수 있는 최대수의 회의를 찾아라. 단, 회의는 한번 시작하면 중간에 중단될 수 없으며 한 회의가 끝나는 것과 동시에 다음 회의가 시작될 수 있다.

매개변수 `times`에 각 회의의 시작시간과 끝나는 시간의 정보가 주어진다면, 한 개의 회의실로 할 수 있는 최대 회의 수를 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

times	answer
[[1, 4], [2, 3], [3, 5], [4, 6], [5, 7]]	3
[[3, 3], [1, 3], [2, 3]]	2
[[1, 2], [2, 3], [3, 4], [4, 7], [5, 6], [6, 7]]	5

제한사항

- `times`의 길이는 100,000을 넘지 않습니다.
- 하나의 회의는 시작시간과 끝나는 시간이 같을 수 있다.

입력예제 1번 설명:

(2, 3) , (3, 5), (5, 7)이 회의실을 이용할 수 있다.

이동 횟수

물류창고에서 근무하는 현수는 n 개의 물건을 A창고에서 B창고로 옮기려고 합니다.

현수는 한 번에 5kg이하로만 들고 이동할 수 있습니다. 한 번에 여러개를 옮길 수 있습니다.

A창고에서 B창고로의 왕복을 한 번의 이동이라고 할 때 최소 이동 횟수로 n 개의 물건을 모두 옮기려고 합니다.

매개변수 `nums`에 n 개의 물건의 무게정보가 주어지면 모든 물건을 A창고에서 B창고로 옮기는데 필요한 최소 이동 횟수를 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

nums	answer
[2, 5, 3, 4, 2, 3]	4
[2, 3, 4, 5]	3
[3, 3, 3, 3, 3]	5

제한사항

- `nums`의 길이는 100,000을 넘지 않습니다.
- 모든 물건의 무게는 2kg이상 5kg이하입니다.