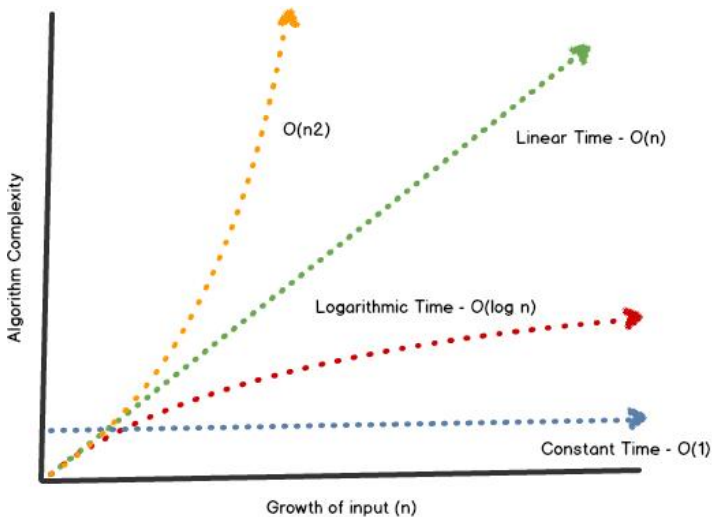


시간복잡도

문제를 해결하는데 걸리는 시간과 입력크기의 함수관계(증가율)를 의미합니다.
여기서 문제를 해결하는데 걸리는 시간은 프로그램의 연산횟수로 계산합니다.



1. 시간복잡도 : $O(n)$

```
for(let i=1; i<=n; i++){  
    sum=sum+i;  
}
```

2. $O(n^2)$

1)

```
for(let i=1; i<=n; i++){  
    for(let j=1; j<=n; j++){  
        sum=sum+i;  
    }  
}
```

2)

```
for(let i=1; i<=n; i++){  
    for(let j=1; j<=i; j++){  
        sum=sum+i;  
    }  
}
```

3)

```
for(let i=1; i<=n; i++){  
    let j=1;  
    while(j<=n){  
        sum=sum+j;  
        j++;  
        break;  
    }  
}
```

3. $O(\log n)$

```
while(left<=right){  
    let m=(left+right)/2;  
    right=m-1;  
}
```

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.

최대 길이 부분수열

0과 1로 구성된 수열이 주어집니다. 여러분은 이 수열에서 최대 k 번을 0을 1로 변경할 수 있습니다. 여러분이 최대 k 번의 변경을 통해 이 수열에서 1로만 구성된 최대 길이의 부분수열을 만들려고 합니다.

다음과 같은 수열이 주어지고 $k=2$ 라면

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

여러분이 만들 수 있는 1이 연속된 최대 길이의 부분수열은 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 1이며 그 길이는 8입니다.

매개변수 `nums`에 수열이 주어지고, k 값이 주어지면 0을 k 번 1로 바꿔 1로만 구성된 부분수열의 최대길이를 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

cost	m	result
[1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1]	2	8
[1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1]	3	12
[0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1]	5	8
[1, 1, 0, 0, 1, 1, 0]	3	7

제한사항:

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

연속된 자연수의 합

양의 정수 n 이 입력되면 2개 이상의 연속된 자연수의 합으로 정수 n 을 표현하는 방법의 가짓수를 알고 싶습니다.

만약 $n=15$ 이면

$$7+8=15$$

$$4+5+6=15$$

$$1+2+3+4+5=15$$

와 같이 총 3가지의 경우가 존재한다.

매개변수 n 이 주어지면 2개 이상의 연속된 자연수의 합이 n 이 되는 경우의 수를 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

n	result
15	3
45678	7
98765	3

제한사항:

- 양의 정수 n ($7 \leq n \leq 100,000$)