

# Sliding Window Algorithm

슬라이딩 윈도우 기법에 대해 ARABOZA

# Content

Sliding Window Algorithm

## 01 알고리즘 설명

슬라이딩 윈도우 기법

## 02 관련 문제

[BOJ 2559] 수열

## 슬라이딩 윈도우 기법이란?

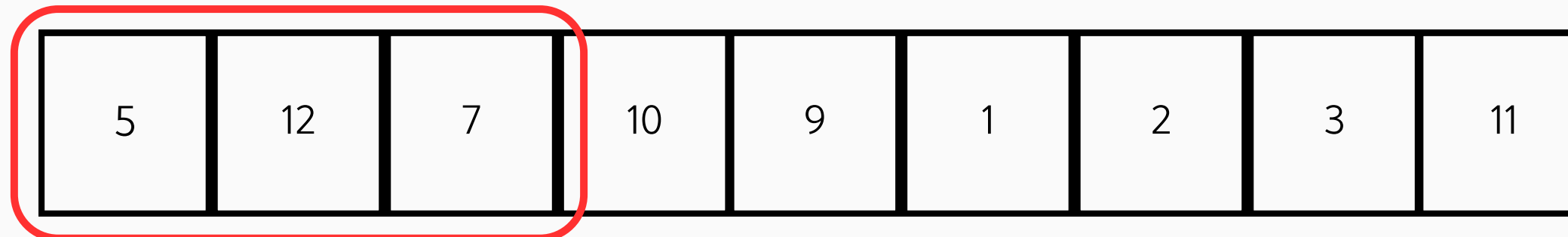
# 알고리즘 설명

Sliding Window Algorithm

N개의 원소를 갖는 배열에서 구간의 길이가 고정적일때,  
특정 조건을 만족하는 연속 구간을 구하는 기법

## 대표적인 예시

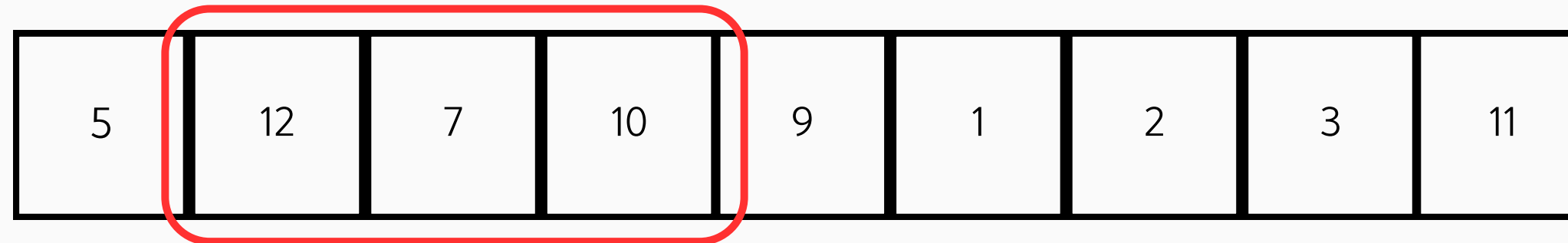
## 구간합 구하기



SUM = 24

# 알고리즘 설명

Sliding Window Algorithm

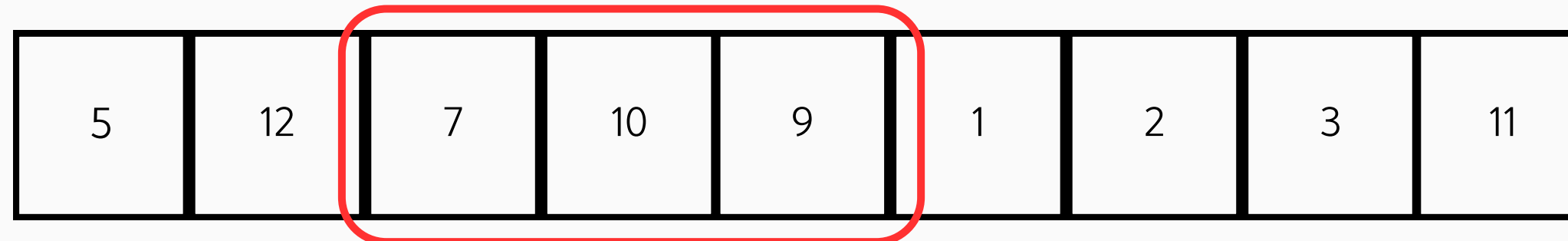


SUM = 29

# 알고리즘 설명

Sliding Window Algorithm

왼쪽에서부터 한칸씩 오른쪽으로 이동시키며 매 순간 구간합을 구함



SUM = 26



# 관련 문제

Sliding Window Algorithm

## [BOJ 2559] 수열

# 관련 문제

Sliding Window Algorithm

N일간의 온도가 주어졌을 때,  
연속적인 K일 동안의 온도합이 가장 큰 값 구하기

$N = 10, K = 5$

3	-2	-4	-9	0	3	7	13	8	-3
---	----	----	----	---	---	---	----	---	----

# 관련 문제

Sliding Window Algorithm

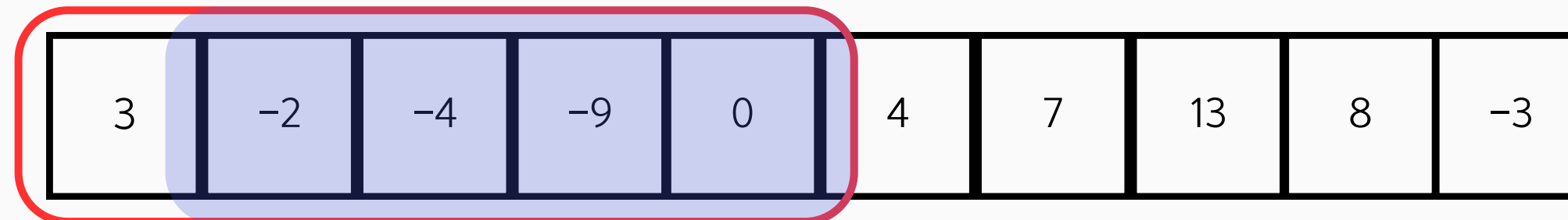
기존의 방법으로 모든 구간마다  $O(K)$ 에 합을 구한다면  
전체 시간 복잡도는  $O(NK)$  가 될 것이다.

# 관련 문제

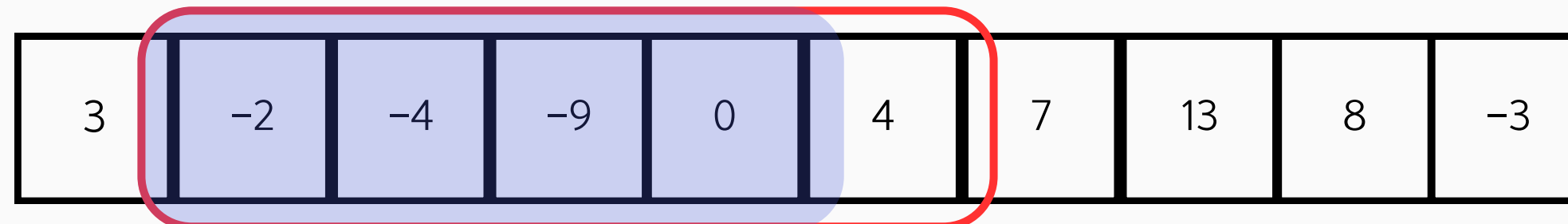
Sliding Window Algorithm

Sliding Window 기초 공식  
구간을 한칸 옮기면  $(K-1)$ 칸은 겹치게 된다.

SUM = -12



SUM = -11



[BOJ 2559] 수열

울산대학교 IT융합전공 박예찬

# 관련 문제

Sliding Window Algorithm

즉, 구간을 옮길 때마다 K개를 전부 더하지 말고,  
이전의 결과를 재사용하는 방향으로 접근해야 한다.



합:  $S$



합:  $S' = S - A + B$

[BOJ 2559] 수열

울산대학교 IT융합전공 박예찬

# 관련 문제

Sliding Window Algorithm

Sliding Window 기법을 적용한다면 맨 처음 구간에 대해서만  $O(K)$ 이고,  
이후에 한칸씩 이동할때는  $O(1)$ 으로 구간합을 구할 수 있다.

결국 전체 시간 복잡도는  $O(N)$ 이 된다.

# 감사합니다

Sliding Window Algorithm

EMAIL

yechan6855@naver.com

PHONE

010-9186-5772

GITHUB

<https://github.com/devpyc>