

# 12월 모의대회

AIKon 월간 모의대회 해설집

Div. 2	Div. 1	문제	난이도
A		줄 세우기	<b>B2</b>
B		창고 다각형	<b>S2</b>
C	A	출석체크	<b>S2</b>
D	B	센서	<b>G5</b>
E	C	구간 나누기 2	<b>G4</b>
	D	교차개수세기	<b>G1</b>
	E	주기	<b>P4</b>

## 2A. 줄 세우기

- ✓ Linked List, Queue 등 여러 자료구조를 사용해 문제를 해결할 수 있다
- ✓ 그 중에서 List를 이용해 뽑는 번호만큼의 위치에 원소를 넣어주는 방식을 사용했다
- ✓ [풀이 코드]

## 2B. 창고 다각형

- ✓ 창고 다각형을 만들 때, 높이가 단조 증가하다가 단조 감소하는 형태가 만들어진다
- ✓ 기둥의 개수가 1,000개 이하이므로 브루트포스로 이를 구해주어도 된다
- ✓ 스택으로 좌표 순 정렬을 한 다음, 최댓값을 갱신해주며 기둥의 윗면을 사용하는 기둥만 스택에 들어있도록 제거해주어 해결할 수도 있다
- ✓ [풀이 코드]

## 2C/1A. 출석체크

- ✓ 출석 코드를 받는 학생의 입장 번호의 배수들을 모두 체크해주면 된다
- ✓ 체크를 할 때, 졸고 있는 학생들은 제외하고 체크한다
- ✓  $M$ 번의 쿼리를 진행해야 하므로 누적합을 사용하여 특정 범위의 졸고 있는 학생 수의 합을 바로 계산할 수 있도록 한다
- ✓ [풀이 코드]

## 2D/1B. 센서

- ✓  $K$ 개의 집중국을 세우면서 수신 가능 영역의 길이의 합을 최소화해야 한다
- ✓ 최악의 경우 가장 작은 좌표부터 가장 큰 좌표까지의 길이를 모두 덮을 수 있다
- ✓  $K$ 개의 집중국을 띄엄띄엄 세울 때, 두 집중국이 커버하는 범위 사이에 공백이 생기는 것을 확인할 수 있다
- ✓ 해당 공백들은 집중국을 배치하고 나서 최적으로 통신을 하였을 때  $K - 1$ 개가 생기게 된다
- ✓ 센서 사이의 공백 거리 중에서 가장 큰  $K - 1$ 개를 제거하면 거리의 합을 최소로 만들 수 있다
- ✓ [풀이 코드]

## 2E/1C. 구간 나누기 2

- ✓ 구간의 점수의 최댓값을  $X$  이하로 만들 수 있는지를 기준으로 매개 변수 탐색을 진행하면 된다
- ✓ 구간의 점수가  $X$ 가 넘지 않도록 하는 선에서 원소를 계속해서 추가하다가 넘는 순간 구간을 나누어주면서 구간의 개수가  $M$ 개가 넘는지 확인하는 과정을 거치면 된다
- ✓ [풀이 코드]

## 1D. 교차개수세기

- ✓ A에서 뺄어나가는 간선의 번호를 기준으로 정렬해보자
- ✓ (1, 5)를 연결하고 (2, 2)를 연결할 때, 1개의 교차점이 생긴다
- ✓ (3, 2)를 연결할 때 1개, (3, 2)를 연결할 때 1개, (4, 3)을 연결할 때 1개, (5, 1)을 연결할 때 4개, (5, 3)을 연결할 때 1개의 교차점이 생긴다
- ✓ A를 기준으로 차례대로 간선을 추가할 때 B의 번호를 기준으로 더 큰 번호를 가진 간선의 개수만큼 교차점으로 생기는 것을 볼 수 있다
- ✓ 이를 세그먼트 트리를 이용하여 관리해주면 된다
- ✓ [풀이 코드]



## 1E. 주기

- ✓ KMP의 failure function의 값을 활용해주면 된다
- ✓  $abccabc$ 에서  $abc^2$ 이 되고,  $abccabccabc$ 에서  $abc^3$ 이 된다
- ✓  $abccabccabc$ 의 실패 함수 값은 0, 0, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6이다
- ✓ 실패 함수의 값과 접두사의 길이의 나머지 관계를 활용하여 주기를 구할 수 있다
- ✓ 실패 함수 값이 0이 아니라는 것은 주기가 생겼다는 것이고, 해당 주기가 생기게 된 문자열의 길이는 현재까지의 길이에서 실패 함수 값을 뺀 값이 된다
- ✓ 이를 이용하면 답을 구할 수 있다
- ✓ [풀이 코드]