

# 문제 01

라미는 주어진 N개의 자연수를 오름차순으로 정렬한 후에 인덱스가 M의 배수인 원소의 합을 구해 오라는 과제를 받았습니다. 그래서 라미는 선택 정렬 방법으로 주어진 N개의 자연수를 정렬한 후에, M의 배수 인덱스에 있는 숫자의 합을 구하려고 합니다. 단, 배수 인덱스 중 0은 제외합니다.

예를 들어, 주어진 배열이 [ 4, 2, 1, 3, 9, 5, 6 ] 이고 M이 3인 경우, 배열을 오름차순으로 정렬하면 그 결과는 [ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 ] 가 되고, 그 중에 인덱스가 3의 배수인 숫자는 [ 4, 9 ] 가 됩니다. 마지막으로 그 합을 구하면 답은 13이 됩니다.

4	2	1	3	9	5	6
						
1	2	3	4	5	6	9

Index	0	1	2	3	4	5	6
arr[i]	1	2	3	4	5	6	9

N 개의 자연수가 담긴 배열 arr 과 arr의 크기 N, 자연수 M의 배수인 원소의 합을 return 하도록 solution 함수를 작성하려 합니다. 주어진 코드에서 잘못된 한 줄을 고쳐 solution 함수가 주어진 arr 배열에 대해 올바른 answer를 리턴 시킬 수 있도록 해주세요.

## 제한사항

- $1 \leq N \leq 1,000$
- $2 \leq M \leq 50$  ( $M < N$ )

## 예제

arr	N	M	return
[4,2,1,3,9,5,6]	7	3	13
[7,6,5,4,3,2,1]	7	3	11
[8,6,3,3,4,1,5,7]	8	2	15

## 예제 설명

### 예제 #1

- 앞서 설명한 문제의 예시와 같습니다.

### 예제 #2

- 정렬 후 : [1,2,3,4,5,6,7]
- M의 배수 인덱스 합 :  $4 + 7 = 11$

예제 #3

- 정렬 후 : [1,3,3,4,5,6,7,8]
- M의 배수 인덱스 합 :  $3 + 5 + 7 = 15$

# 문제 02

정원에 스프링클러를 설치하여 물을 자동으로 뿌리게 하려고 합니다.  $N \times N$  크기의 정사각형 모양의 정원이 있고, M개의 스프링클러의 정보가 주어집니다. 스프링클러는 설치된 위치에서 상하좌우 4방향으로 물을 뿌리며, 물의 세기만큼 멀리 물을 뿌릴 수 있습니다. 스프링클러가 있는 위치도 물이 뿌려진다고 처리합니다. 위에서 주어진 정보를 이용하여 정원에 물이 뿌려지지 않는 면적의 넓이를 구해주는 solution 함수를 제작하려 합니다.

정원의 가로, 세로 길이에 해당하는 N과 스프링클러들의 정보가 들어있는 배열 watering\_can, 스프링클러의 개수 M이 solution 함수의 매개변수로 주어집니다. 주어진 코드에서 잘못된 한 줄을 고쳐 solution 함수가 올바른 answer를 리턴할 수 있도록 해주세요.

## 매개변수 설명

모든 숫자는 1 이상 정수로 주어집니다.

각 스프링클러의 정보는 가로, 세로 위치는 2차원 배열의 인덱스 번호로 주어지고, 물의 세기가 주어집니다. 아래 그림을 참고하세요.

0	1	2
세로 위치	가로 위치	물의 세기

예를 들어, 정원이  $5 \times 5$  크기의 정사각형 모양이고, 스프링클러의 정보가 [2,2,2], [0,0,1] 두개가 있다 고 주어진다면 그 결과는 아래 그림과 같습니다.

위치	0	1	2	3	4
0	菅	滴	滴		
1	滴		滴		
2	滴	滴	菅	滴	滴
3			滴		
4			滴		

## 제한 사항

- $1 \leq N \leq 10$
- $1 \leq M \leq 5$

## 예제

watering_can	N	M	return
[[2,2,2],[0,0,1]]	5	2	13

### **예제 설명**

문제의 예시에서 물이 뿌려지는 면적은 파란색 칸, 물이 뿌려지지 않는 칸이 초록색 칸이 되므로, 물이 뿌려지지 않는 면적의 넓이(초록색 칸의 개수)는 13이 됩니다.

# 문제 03

그림과 같이 인덱스가 있는  $N \times N$  크기의 격자에 파란색과 빨간색을 칠하려고 합니다. M개의 영역에 대해 왼쪽 위와 오른쪽 아래 모서리 인덱스, 칠할 색상이 주어질 때, 색칠이 끝난 후 겹친 색상의 칸 수를 구하는 solution 함수를 제작하려 합니다.

영역은 직사각형 모양으로 색칠하고, 다른 색이 겹치는 부분은 회색으로 색칠합니다. 같은 색의 영역이 겹치는 경우는 회색으로 칠하지 않습니다. 회색으로 색칠한 칸에는 다른 색을 칠할 수 없습니다. 그러므로, 사용할 수 있는 색의 종류는 총 3가지(빨간색 = 1, 파란색 = 2, 회색 = 3)입니다.

r \ c	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

예를 들어 2개의 색칠 영역을 갖는 위 그림에서 빨간색 영역은 12칸, 회색 영역은 8칸, 파란색 영역은 12칸이 됩니다.

주어진 코드에서 잘못된 한 줄을 고쳐 solution 함수가 올바른 answer를 return할 수 있도록 해주세요.

## 매개변수 설명

매개변수는 격자의 크기 N, 영역의 개수 M, 각 영역의 정보가 들어있는 area 배열, 겹친 색 번호 C가 주어집니다. 각 영역의 정보는 영역의 왼쪽 위 점의 좌표, 영역의 오른쪽 아래 점의 좌표, 칠할 색의 종류가 주어집니다. 아래 그림을 참고하세요.

0	1	2	3	4
왼쪽 위 r	왼쪽 위 c	오른쪽 아래 r	오른쪽 아래 c	색의 종류

위 그림에서는 색칠 영역의 정보 area가 아래처럼 두개 주어집니다.

area = [[1,1,5,4,1],[2,3,6,6,2]]

(1,1) 부터 (5,4) 까지 1번색(빨간색) 으로 색칠합니다.

(2,3) 부터 (6,6) 까지 2번색(파란색) 으로 색칠합니다.

## 제한 사항

- $5 \leq N \leq 10$
- $2 \leq M \leq 5$
- $1 \leq C \leq 3$

## 예제

N	M	area	C	return
10	2	[[1,1,5,4,1],[2,3,6,6,2]]	3	8
10	2	[[1,1,5,4,1],[2,3,6,6,1]]	3	0

## 예제 설명

예제 #1

- 문제의 예시와 같습니다.

예제 #2

- 빨간색 영역만 주어졌으므로 영역이 겹치더라도 회색 영역은 존재하지 않습니다.

# 문제 04

다음 코드는 주어진 배열의 N 개 정수들에서 연속한 M개의 정수를 선택한 다음, 선택한 정수들의 최대 합과 최소 합의 차이를 구하는 코드입니다.

예를 들어, 주어진 배열이 [ 3, 1, 1, 4, 5, 9 ] 이고 M이 3인 경우, [ 3, 1, 1 ]를 선택한 경우 합이 최소가 되고, [ 4, 5, 9 ]를 선택한 경우 합이 최대가 됩니다. 이 경우, 최대 합은  $4 + 5 + 9 = 18$  이 되고, 최소 합은  $3 + 1 + 1 = 5$ 가 되며, 최대 합과 최소 합의 차이는 13이됩니다.

N 개의 정수가 담은 배열 arr 와 arr의 크기 N, 1 이상의 정수 M 이 solution 함수의 매개변수로 주어집니다. 배열 arr 에서 M개의 연속된 숫자를 골라서 합을 구하고, 최대 합과 최소 합의 차이를 return 하도록 solution 함수를 작성하려 합니다. 빈칸을 채워 solution 함수를 완성해주세요.

## 제한사항

- $1 \leq N \leq 1,000$
- $2 \leq M \leq 50$
- $1 \leq$  배열의 원소  $\leq 50$

## 예제

arr	N	M	return
[3,1,1,4,5,9]	6	3	13
[3,1,1,4,5,9]	6	2	12
[1,2,3,4,5,6]	6	4	8

## 예제 설명

### 예제 #1

- 앞서 설명한 문제의 예시와 같습니다.

### 예제 #2

- 최소 합 :  $1 + 1 = 2$  , 최대 합 :  $5 + 9 = 14$  , 차 :  $14 - 2 = 12$

### 예제 #3

- 최소 합 :  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$  , 최대 합 :  $3 + 4 + 5 + 6 = 18$  , 차 :  $18 - 10 = 8$

# 문제 05

민호는 과제를 받았습니다. 과제는  $5 \times 5$  크기의 격자판에서 가로, 세로, 또는 대각선으로 한 줄이 만 들어졌을 때, 그 수들의 평균 중 가장 큰 평균과 가장 작은 평균의 합을 구하는 것입니다. 소수점은 모두 버리는 것으로 처리합니다. 격자판의 정보가 주어졌을 때, 그 격자판에서 가장 큰 평균과 가장 작은 평균의 합이 몇인지 구하는 solution 함수를 작성하려 합니다. 빈칸을 채워 solution 함수를 완성해주세요.

예를 들어 아래와 같은 격자판이 주어진 경우

25	11	82	61	34
87	98	91	76	95
44	2	39	57	65
69	32	51	16	41
94	27	74	37	9

가장 큰 평균은 아래와 같은 한 줄에서 구할 수 있습니다.

25	11	82	61	34
87	98	91	76	95
44	2	39	57	65
69	32	51	16	41
94	27	74	37	9

가장 작은 평균은 아래와 같은 한줄에서 구할 수 있습니다.

25	11	82	61	34
87	98	91	76	95
44	2	39	57	65
69	32	51	16	41
94	27	74	37	9

구분	평균				
가로열	42	89	41	41	48
세로열	63	34	67	49	48
대각선	55	37			

최소값	34
최대값	89
합계	123

## 제한사항

- $1 \leq$  격자판의 수  $\leq 100$

## 예제

board	return
[[25,11,82,61,34],[87,98,91,76,95],[44,2,39,57,65],[69,32,51,16,41],[94,27,74,37,9]]	123

## 예제 설명

### 예제 #1

- 앞서 설명한 문제의 예시와 같습니다.

# 문제 06

성수는 요리에 들어가는 소스를 개발하는 연구원입니다. 성수는 자신이 개발 소스들에 번호를 붙인 후, 시식단에게 평가를 부탁하여 제일 맛있다고 평가받은 소스를 알고 싶습니다. 시식단은 총 N명이고 각자 자기가 가장 맛있다고 생각한 소스의 번호 하나를 적어서 성수에게 알려주었습니다. 성수에게 이중에 맛있다고 평가받은 적이 가장 많은 소스를 알려주는 solution 함수를 작성하려 합니다. 빈칸을 채워 solution 함수를 완성해주세요.

예를 들어 15명의 시식단이 보내준 평가표가 아래와 같다면,

1	2	3	4	4	5	6	7	7	8	9	9	9	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

이 중에 맛있다고 평가받은 적이 가장 많은 소스는 9번 소스가 됩니다.

또, 아래와 같이 5명의 시식단이 보내준 평가표가 아래와 같다면,

4	4	2	2	1
---	---	---	---	---

4번 소스와 2번 소스가 동률이지만, 이 경우엔 더 큰 소스의 번호를 인기가 많은 소스라고 판단하고 합니다. 그래서 이 경우에는 4번 소스가 답이 됩니다.

## 제한사항

- $1 \leq N$ , 소스 번호  $\leq 100$
- 득표수가 같은 경우 더 큰 소스의 번호를 return 합니다.

## 예제

arr	N	return
[1,2,3,4,4,5,6,7,7,8,9,9,9,9,10]	15	9
[1,1,4,4,8,8,8,9,9,9,9,1,4,4,4,5,3,2,2,1,4,8,7]	24	4
[3,3,3,3,5,5,5,5,9,9,9,9,11,11,11,11,11]	20	11

## 예제 설명

### 예제 #1

- 앞서 설명한 문제의 예시와 같습니다.

### 예제 #2

- 4번 소스가 가장 많은 표를 받았습니다.

### 예제 #3

- 모든 소스가 같은 수의 표를 받았지만 소스의 번호가 가장 큰 11이 답이 됩니다.

# 문제 07

임의의 자연수 N개의 쌍이 주어졌을 때, 주어진 쌍 중에서 가장 큰 최대공약수를 구해주는 solution 함수를 작성하려 합니다. 빈칸을 채워 solution 함수를 완성해주세요.

예를 들어 아래와 같이 5개의 자연수들의 쌍들이 주어졌다고 한다면,

15	20	36	48	12	7	121	44	39	65
----	----	----	----	----	---	-----	----	----	----

15, 20 의 최대공약수는 5 입니다.

36, 48 의 최대공약수는 12 입니다.

12, 7 의 최대공약수는 1 입니다.

121, 44 의 최대공약수는 11 입니다.

39, 65 의 최대공약수는 13 입니다.

이중에 가장 큰 최대공약수는 13이 됩니다.

## 매개변수 설명

- 자연수의 정보가 담긴 배열 arr가 매개변수로 주어집니다.
- 배열의 크기 N 이 매개변수로 주어집니다.

## 제한 사항

- 주어진 자연수는 모두 500 이하입니다.
- $2 \leq N \leq 20$

## 예제

arr	N	return
[[15,20],[36,48],[12,7],[121,44],[39,65]]	5	13
[[356,78],[154,122],[38,190],[44,188],[365,245]]	5	38

## 예제 설명

### 예제 #1

- 앞서 설명한 문제의 예시와 같습니다.

### 예제 #2

- $(356,78) = 2$ ,  $(154,122) = 2$ ,  $(38,190) = 38$ ,  $(44,188) = 4$ ,  $(365,245) = 5$  로 38입니다.

# 문제 08

호선이는 아르바이트를 하고 있는데, 하는 일은 박스의 표면에 표시된 곳에 정사각형 모양의 스티커를 붙이는 일입니다. 스티커의 크기는  $2 * 2$  이상입니다. 박스의 표면 정보는  $10 * 10$  크기의 정사각형 모양입니다.

예를 들어 아래와 같이  $10 * 10$  크기의 정사각형 모양 박스가 주어졌다고 한다면,

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0

위쪽 두개의 파란색 영역은 정사각형 모양이므로 호선이가 스티커를 붙일 수 있으나, 밑에 있는 빨간색 영역은 정사각형 스티커 여러 개를 사용해도 호선이가 스티커를 붙일 수 없습니다.

박스의 정보가 2차원 배열로 주어질 때, 해당 박스의 표시된 영역에 호선이가 정사각형 스티커를 모두 붙일 수 있다면 1을, 붙일 수 없다면 0을 반환하는 solution 함수를 작성하려 합니다. 빈칸을 채워 solution 함수를 완성해주세요.

## 제한 사항

- 박스에 표시된 영역은 반드시 채워진 직사각형이거나 정사각형 모양입니다.

## 예제

arr	return
<pre>[[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0],  [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0],  [0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1],  [0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1],  [0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1],  [0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1],  [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0],  [0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0],  [0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0],  [0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0]]</pre>	0

$\begin{bmatrix} [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0], \\ [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0], \\ [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0] \end{bmatrix}$	1
$\begin{bmatrix} [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0], \\ [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0], \\ [0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0] \end{bmatrix}$	1

## 예제 설명

### 예제 #1

- 앞서 설명한 문제의 예시와 같습니다.

### 예제 #2

- $5 * 5$  스티커 1개,  $2 * 2$  스티커 2개,  $3 * 3$  스티커 2개로 모두 붙일 수 있습니다.

### 예제 #3

- $5 * 5$  스티커 1개,  $3 * 3$  스티커 2개,  $2 * 2$  스티커 1개로 모두 붙일 수 있습니다.

# 문제 09

크리스마스 행사로 아이들에게 젤리를 나누어 주려고 합니다. 아이들은 자기가 먹고 싶은 젤리의 개수를 적어서 내고, 젤리가 떨어지지 전까지 반복해서 나눠 받을 수 있습니다. 젤리를 계속 나눠주고 난 후 제일 마지막에 젤리를 받은 아이가 몇 번인지 알려주는 solution 함수를 완성해주세요.

예를 들어 총 젤리의 수가 80개 있고, 아래 그림과 같이 6명의 아이들이 먹고 싶은 젤리의 개수를 적어서 냈다면,

1	2	3	4	5	6
 x7	 x5	 x2	 x9	 x3	 x4

6명의 아이들에게 모두 젤리를 나눠주고 나면  $80 - (7 + 5 + 2 + 9 + 3 + 4) = 50$  개가 남게 됩니다. 아직 젤리가 남았으므로 한 번 더 모두 나눠주고 나면 20개가 남게 됩니다. 20개가 남은 상황에서 1번 아이에게 7개를 나눠주고, 2번 아이에게 5개를 나눠주고, 3번 아이에게 2개를 나눠주고 나면 7개가 남지만 4번 아이는 9개를 원하고 있으므로 9개를 모두 줄 수는 없지만 7개를 주고 나면 남은 젤리는 0개가 되어 마지막으로 젤리를 받은 아이는 4번이 됩니다.

## 매개 변수

- 아이들의 수 N이 주어집니다.
- 총 젤리의 개수 J가 주어집니다.

## 제한 사항

- $2 \leq N \leq 10$
- $1 \leq J \leq 1000$
- $1 \leq$  아이들이 먹는 젤리의 수  $\leq 20$

## 예제

arr	N	J	return
[7, 5, 2, 9, 3, 4]	6	80	4
[4, 11, 6, 5, 7, 1, 2, 9, 15]	9	444	4
[1, 3, 1, 3, 1]	5	131	3

## 예제 설명

예제 #1

- 앞서 설명한 문제의 예시와 같습니다.

예제 #2

- 444개에서 아이들에게 모두 한 번씩 나눠주면 60개씩 소모되므로 7번씩 다 나눠주면 24개가 남고, 4번째 아이가 마지막에 젤리를 받게 됩니다.

예제 #3

- 131개에서 아이들에게 모두 한 번씩 나눠주면 9개씩 소모되므로 14번씩 다 나눠주면 5개가 남고, 3번째 아이가 마지막에 젤리를 받게 됩니다.

# 문제 10

종길이는 어떤 공간에 갇혀 있습니다. 이 공간에는 N개의 방이 있고, 방마다 하나씩 잠금 장치가 있습니다. 종길이는 1번 방에서 출발하여 모든 방의 잠금 장치를 정확히 한 번씩 해제하고, 다시 1번 방으로 돌아와야만 이 공간에서 탈출할 수 있습니다. 각 방으로 이동하는데 체력이 소모되고, 소모되는 체력은 방마다 다릅니다.

체력 소모를 최소한으로 탈출한다고 했을 때, 1번 방에서 출발하여 모든 방을 정확히 한 번씩 방문하고 다시 1번 방으로 돌아오는 경로 중 최소 체력 소모량을 구하는 solution 함수를 작성해 주세요.

예를 들어 아래와 같이 5개의 방이 있고, 각 방에서 이동하는데 소모되는 체력의 양이 아래와 같이 주어졌다고 한다면,

방 번호	1	2	3	4	5
1	0	25	7	56	12
2	4	0	31	88	45
3	62	19	0	71	23
4	95	36	51	0	44
5	16	41	66	73	0

※ 세로 줄(왼쪽)은 현재 방 번호이며, 가로 줄(위쪽)은 이동할 목적지의 방 번호를 의미함

※ 숫자가 클수록 이동 시 더 많은 체력이 소모되며, 각 이동에 따른 소모되는 체력은 다름

(예: 1→2는 25, 2→1은 4)

1번 방에서 2번 방으로 가려면 25만큼 체력이 소모되고, 반대로 2번 방에서 1번 방으로 가려면 체력이 4만큼 소모되게 됩니다.

위와 같은 표가 주어졌을 때, 종길이가 최소한의 체력 소모로 방을 탈출하려면,

1 → 3 → 5 → 4 → 2 → 1 순서로 방을 방문하여 잠금 장치를 해제해야 합니다.

이렇게 소모된 체력의 합은  $7(1 \rightarrow 3) + 23(3 \rightarrow 5) + 73(5 \rightarrow 4) + 36(4 \rightarrow 2) + 4(2 \rightarrow 1) = 143$ 입니다.

## 매개 변수

- 각 방에 대한 체력 소모 정보가 2차원 배열 arr로 주어집니다.
- 방의 개수 N이 주어집니다.

## 제한 사항

- $2 \leq N \leq 10$
- 각 방으로 이동하는데 소모되는 체력  $\leq 100$

## 예제

arr	N	return
[[0, 25, 7, 56, 12], [4, 0, 31, 88, 45], [62, 19, 0, 71, 23], [95, 36, 51, 0, 44], [16, 41, 66, 73, 0]]	5	143
[[0, 11, 24, 98, 46], [53, 0, 29, 62, 75], [82, 36, 0, 5, 18], [42, 54, 33, 0, 21], [9, 54, 92, 86, 0]]	5	75
[[0, 18, 34, 22], [48, 0, 55, 61], [18, 7, 0, 15], [71, 86, 94, 0]]	4	159

## 예제 설명

### 예제 #1

- 앞서 설명한 문제의 예시와 같습니다.

### 예제 #2

- 최소 경로 :  $1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 1$  이 됩니다.

### 예제 #3

- 최소 경로 :  $1 - 2 - 3 - 4 - 1$  이 됩니다.