

## PALETTE

### [문제 설명]

제로는 x 축과 y 축이 존재하는 2 차원 평면에서 좌표가 주어지면 그 좌표를 색칠하라는 임무를 받았습니다. 좌표는 (x, y)의 형태로 주어지고 같은 좌표는 주어지지 않습니다. 두 개의 다른 좌표 사이의 거리는  $d(i, j) = |x_i - x_j| + |y_i - y_j|$  로 구할 수 있습니다.

각 좌표에서 제로는 1 부터 n 사이로 대표되는 색을 선택하여서 색을 좌표에 칠해야 합니다. 다만 색칠하는 데에는 2 가지 조건이 필요합니다.

첫 번째 조건은 세 좌표를 선택했을 때, 세 좌표의 색이 모두 같다면 모든 좌표 사이의 거리는 같아야 한다는 점입니다. 세 좌표가 (a, b, c)라고 할 때,  $d(a, b) = d(a, c) = d(b, c)$ 의 조건을 만족해야 합니다.

또, 두 번째 조건은 세 좌표를 선택했을 때, 두 좌표의 색이 같고 나머지 한 좌표가 색이 다르다면 같은 두 좌표의 거리가 나머지 한 좌표와의 거리보다 작아야 한다는 점입니다. 이를 식으로 표현하면  $d(a, b) < d(a, c)$  그리고  $d(a, b) < d(b, c)$ 입니다. 여기서 a 와 b 가 같은 색으로 표현되고, c 가 다른 색으로 표현됩니다.

좌표들이 배열로 주어지면, 여기에서 위 조건을 만족하는 경우의 수가 몇 개인지 반환해주세요. 만약 세 좌표의 색이 모두 다르거나, 주어진 전체 좌표가 두 개라면 조건을 만족할 필요는 없어서 가능한 색 조합을 모두 구해주시면 됩니다. 또한 결과를 998244353 로 mod 연산하여 반환해주세요.

예를 들어, 좌표가  $[[1,0], [3,0], [2,1]]$ 으로 주어졌을 경우 색칠이 가능한 경우의 수는  $[1, 1, 1], [2, 2, 2], [3, 3, 3], [1, 2, 3], [1, 3, 2], [2, 1, 3], [2, 3, 1], [3, 1, 2], [3, 2, 1]$ 으로 총 9 가지입니다.

### [제한 사항]

- 좌표의 개수는 2 개 이상 100 개 이하입니다. 또한 좌표들은 모두 다른 좌표를 가지고 있습니다.

### [입력 형식]

- 좌표 maps 이 주어집니다.

### [출력 형식]

- 색칠할 수 있는 모든 경우의 수를 고려하여 반환해주세요. 또한 결과를 998244353 로 mod 연산하여 반환해주세요.

제한 시간: 40 분

문제 유형: DP, 그래프, 그리디

난이도: 상

매개변수

maps
Array / list

리턴타입

리턴타입
int

초기코드 Python

```
def solution(maps):  
    ...  
  
    :param maps: list  
    :return: int  
    ...  
  
    answer = 0  
  
    return answer
```

초기코드 JavaScript

```
/**  
 * @param {array} maps  
 * @return {int}  
 */  
function solution(maps) {  
    return 0  
}
```

## 테스트 케이스

### 예제용

입력값 maps
[[1,2], [2,4], [3,4], [4,4], [1,3]]

출력값
240

### 채점용

입력값 maps	출력값
[[1,0], [3,0], [2,1], [2,0]]	24

입력값 maps	출력값
[[10,0], [0,10], [10, 20], [20,10]]	28

입력값 maps	출력값
[[16, 2], [6, 17], [2, 13], [10, 8], [20, 7], [12, 18], [15, 12], [1, 20], [19, 9], [17, 12], [2, 18], [20, 3], [20, 20], [20, 10], [6, 18], [16, 0], [13, 6], [17, 13], [8, 11], [5, 18]]	944607917

입력값 maps	출력값
[[12, 18], [5, 1], [20, 12], [11, 12], [20, 16], [7, 1], [5, 4], [3, 16], [13, 4], [15, 10], [3, 7], [17, 20], [9, 5], [7, 8], [4, 15], [7, 20], [5,	638076335

<b>18], [7, 19], [14, 10], [5, 6]]</b>	
--	--

<b>입력값 maps</b>	<b>출력값</b>
<b>[[0, 1], [17, 19], [15, 8], [15, 20], [1, 4], [14, 11], [9, 5], [5, 3], [14, 18], [7, 17], [12, 19], [6, 12], [2, 9], [19, 8], [6, 10], [17, 16], [20, 8], [0, 20], [15, 13], [1, 12]]</b>	<b>864556287</b>