# [朋友圈](https://leetcode-cn.com/explore/interview/card/bytedance/243/array-and-sorting/1036/)

**头条重点**

## 题目

班上有 N 名学生。其中有些人是朋友，有些则不是。他们的友谊具有是传递性。如果已知 A 是 B 的朋友，B 是 C 的朋友，那么我们可以认为 A 也是 C 的朋友。所谓的朋友圈，是指所有朋友的集合。

给定一个 N \* N 的矩阵 M，表示班级中学生之间的朋友关系。如果M[i][j] = 1，表示已知第 i 个和 j 个学生互为朋友关系，否则为不知道。你必须输出所有学生中的已知的朋友圈总数。

示例 1:

输入:
[[1,1,0],
 [1,1,0],
 [0,0,1]]
输出: 2
说明：已知学生0和学生1互为朋友，他们在一个朋友圈。
第2个学生自己在一个朋友圈。所以返回2。

示例 2:

输入:
[[1,1,0],
 [1,1,1],
 [0,1,1]]
输出: 1
说明：已知学生0和学生1互为朋友，学生1和学生2互为朋友，所以学生0和学生2也是朋友，所以他们三个在一个朋友圈，返回1。

注意：

* N 在[1,200]的范围内。
* 对于所有学生，有M[i][i] = 1。
* 如果有M[i][j] = 1，则有M[j][i] = 1。

## 解题思路

1. 逐个遍历所有学生，将他所有朋友标记

public int findCircleNum(int[][] M) {
 if (M.length == 0) {
 return 0;
 }

 int[] marks = new int[M.length];

 int total = 0;
 for (int i = 0; i < M.length; i++) {
 if (marks[i] != 1) {
 total++;

 dfs(M, marks, i);
 }
 }
 return total;
}

private void dfs(int[][] M, int[] marks, int i) {
 marks[i] = 1;

 for (int j = 0; j < M[i].length; j++) {
 if (M[i][j] == 1 && marks[j] != 1) {
 dfs(M, marks, j);
 }
 }
}