

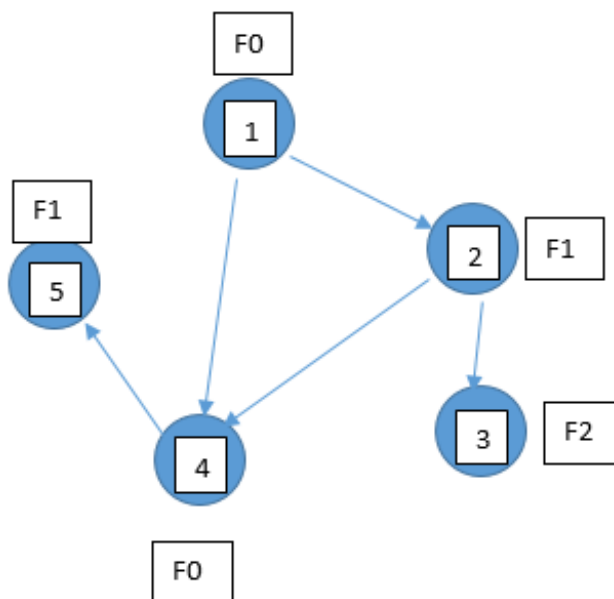
# Truy vết covid

Trong đợt dịch COVID-19, để tìm ra người bị nhiễm bệnh và những người có nguy cơ nhiễm bệnh rất khó khăn. Cho 1 danh sách những người tiếp xúc với nhau, hãy viết một chương trình tìm tất cả những người có nguy cơ nhiễm bệnh.

Biết những người nhiễm được gọi là F0, người tiếp xúc với người F0 được gọi là F1, người tiếp xúc với người F1 được gọi là F2. Nếu có một người vừa tiếp xúc với cả F0 và F1 thì người đó là F1, tương tự nếu 2 người F0 tiếp xúc với nhau thì cả 2 người đều là F0. Cho 1 ma trận thể hiện sự tiếp xúc giữa 2 người. Hãy đếm số người F1 và F2

Ví dụ ma trận quan hệ giữa 5 người:

1	2	3	4	5	
	x		x		1
x		x	x		2
	x				3
x	x			x	4
			x		5



Đầu vào: dòng đầu tiên chứa số test case T ( $T \leq 50$ ), dòng tiếp theo chứa 2 số N là tổng số người và M là số người F0 ( $0 \leq N \leq 100$ ,  $0 \leq M \leq N$ ), N dòng tiếp theo là ma trận thể hiện sự tiếp xúc của N người, dòng tiếp theo gồm M chữ số: thể hiện người nào là F0.

In ra số người F1 và F2 phân cách nhau bởi dấu cách

**Lưu ý:** Những người đã là F0 ban đầu sẽ không thay đổi, hãy phân loại những người chưa được xác định theo ràng buộc trên

## Example

Input:

```
3
5 2
0 1 0 1 0
1 0 1 1 0
0 1 0 0 0
1 1 0 0 1
0 0 0 1 0
1 4
5 1
0 1 0 1 0
1 0 1 1 0
```

0 1 0 0 0  
1 1 0 0 1  
0 0 0 1 0  
1  
8 3  
0 1 0 1 1 1 0 1  
1 0 0 0 1 0 0 0  
0 0 0 1 1 0 1 0  
1 0 1 0 0 1 0 1  
1 1 1 0 0 0 1 1  
1 0 0 1 0 0 0 1  
0 0 1 0 1 0 0 0  
1 0 0 1 1 1 0 0  
8 7 5

**Output:**

#1 2 1  
#2 2 2  
#3 5 0