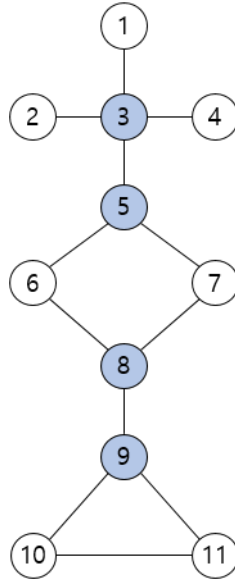


## Biconnected Component Algorithm

Connected, undirected 그래프  $G$ 가 주어졌을 때, 이 그래프의 biconnected component를 계산하는 알고리즘을 구현하시오.

예를 들어, 11개의 노드와 12개의 에지로 구성된 아래 그래프  $G$ 는 7개의 biconnected component를 가지고 있으며, 노드 3, 5, 8, 9 등 4개의 articulation point를 가지고 있다.



### 입력

입력은 표준입력(standard input)을 사용한다. 입력은  $t$  개의 테스트 케이스로 주어진다. 입력 파일의 첫 번째 줄에 테스트 케이스의 개수를 나타내는 정수  $t$ 가 주어진다. 두 번째 줄부터 테스트 케이스가 입력된다. 각 테스트 케이스에 해당되는 첫 번째 줄에는 어떤 그래프의 노드의 개수를 나타내는 정수  $n$  ( $3 \leq n \leq 100$ )이 주어진다. 각 노드는 1부터  $n$ 까지 차례로 번호가 부여된다. 그 다음  $n$  개의 줄에는 한 줄에 하나의 노드  $k$  ( $1 \leq k \leq n$ )에 인접한 노드의 번호가 주어진다. 각 줄에는 먼저 노드 번호  $k$  ( $1 \leq k \leq n$ )가 주어지고, 그 다음에는 노드  $k$ 에 인접한 노드들의 개수  $m$  ( $1 \leq m \leq n - 1$ )이 주어진다. 그 다음에는  $m$  개의 정수  $v_1 v_2 \dots v_m$ 이 주어지는데,  $v_1, v_2, \dots, v_m$ 은 노드  $k$ 에 인접한 노드들의 번호를 나타낸다. 이 노드 번호들은 정렬되지 않고 임의의 순서로 입력될 수 있다. 각 정수들 사이에는 한 개의 공백이 있으며, 잘못된 데이터가 입력되는 경우는 없다.

### 출력

출력은 표준출력(standard output)을 사용한다. 입력되는 테스트 케이스의 순서대로 다음 줄에 이어서 각 테스트 케이스의 결과를 두 줄에 출력한다. 각 테스트 케이스에 해당하는 출력의 첫번째 줄에 입력되는 그래프의 biconnect component의 개수를 출력한다. 두번째 줄에는 먼저 그 그래프의 articulation point의 개수를 먼저 출력하고, 그 다음 모든 articulation point인 노드의 번호를 오름차순으로 출력한다. Articulation point의 개수가 0인 경우에는 그 개수를 나타내는 0 만 출력한다. 각 정수들 사이에는 한 개의 공백을 둔다.

## 입력과 출력의 예

입력	출력
4	7
11	4 3 5 8 9
1 1 3	4
2 1 3	3 2 3 4
3 4 1 2 4 5	5
4 1 3	1 1
5 3 3 6 7	1
6 2 5 8	0
7 2 5 8	
8 3 6 7 9	
9 3 8 10 11	
10 2 9 11	
11 2 9 10	
5	
1 1 2	
2 2 1 3	
3 2 2 4	
4 2 3 5	
5 1 4	
6	
1 5 2 3 4 5 6	
2 1 1	
3 1 1	
4 1 1	
5 1 1	
6 1 1	
6	
1 2 2 6	
2 2 1 3	
3 2 2 4	
4 2 3 5	
5 2 4 6	
6 2 5 1	