

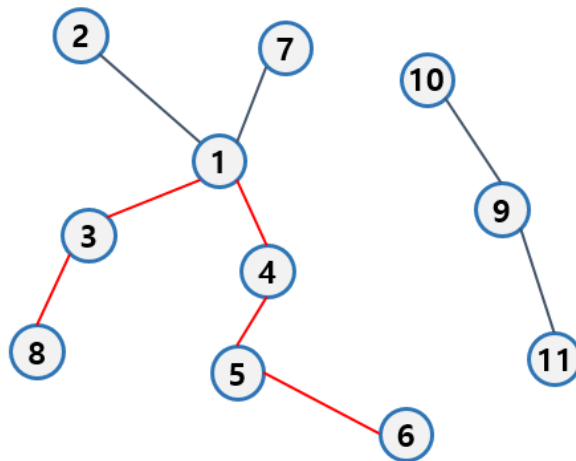
WEEK 14

- 주의 사항: 부정행위 금지(채점서버 외 인터넷 사용금지), STL 사용금지 (vector, queue는 사용 가능)
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

문제 2

싸이클이 없는 무향그래프가 주어졌을 때, 그래프의 두 정점 사이의 거리를 출력하는 프로그램을 작성 하시오. 두 정점 사이의 거리는 두 정점을 연결하는 경로의 간선의 개수로 정의된다.

예를 들어, 아래 그림과 같이 그래프가 주어졌을 때, 정점 8과 6 사이의 거리는 5이다.



Hint: 싸이클이 없는 무향그래프에서, 두 정점 사이의 경로는 유일하다.

입력

첫 번째 줄에는 테스트케이스의 개수 $T(1 \leq T \leq 100)$ 가 주어진다. 이후 각 테스트케이스마다 다음의 정보가 주어진다.

- 그래프의 정점의 개수 $N(1 \leq N \leq 100)$ 과 간선의 개수 $M(1 \leq M < N)$, 질의의 개수 $K(1 \leq K \leq 10)$ 가 주어진다.
- 이 후 M 개의 줄에 걸쳐 정점의 번호 A 와 $B(1 \leq A \neq B \leq N)$ 가 공백으로 구분되어 주어진다. 이는 정점 A 와 B 가 연결되어 있음을 의미한다
- 이 후 K 개의 줄에 걸쳐 거리를 구할 두 정점 번호 C 와 $D(1 \leq C \neq D \leq N)$ 가 공백으로 구분되어 주어진다.

그래프의 정점의 번호는 1부터 N까지이며, 그래프에 싸이클이 없음은 보장된다. (즉, 정점 A, B, C에 대해, A-B, B-C, C-A와 같은 연결관계는 입력으로 주어지지 않는다.)

출력

각 질의 마다 한 줄에 하나씩 두 정점의 사이의 거리를 출력한다. 만약 두 정점이 연결되어 있지 않다면, 0을 출력한다.

예제 입출력

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