

# 선수 과목

시간 제한	1초
메모리 제한	512 MB
사용 가능 언어	C, C++
C++ 허용 STL	전체

C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가하여 cin, cout 의 입출력 속도를 개선할 수 있다.

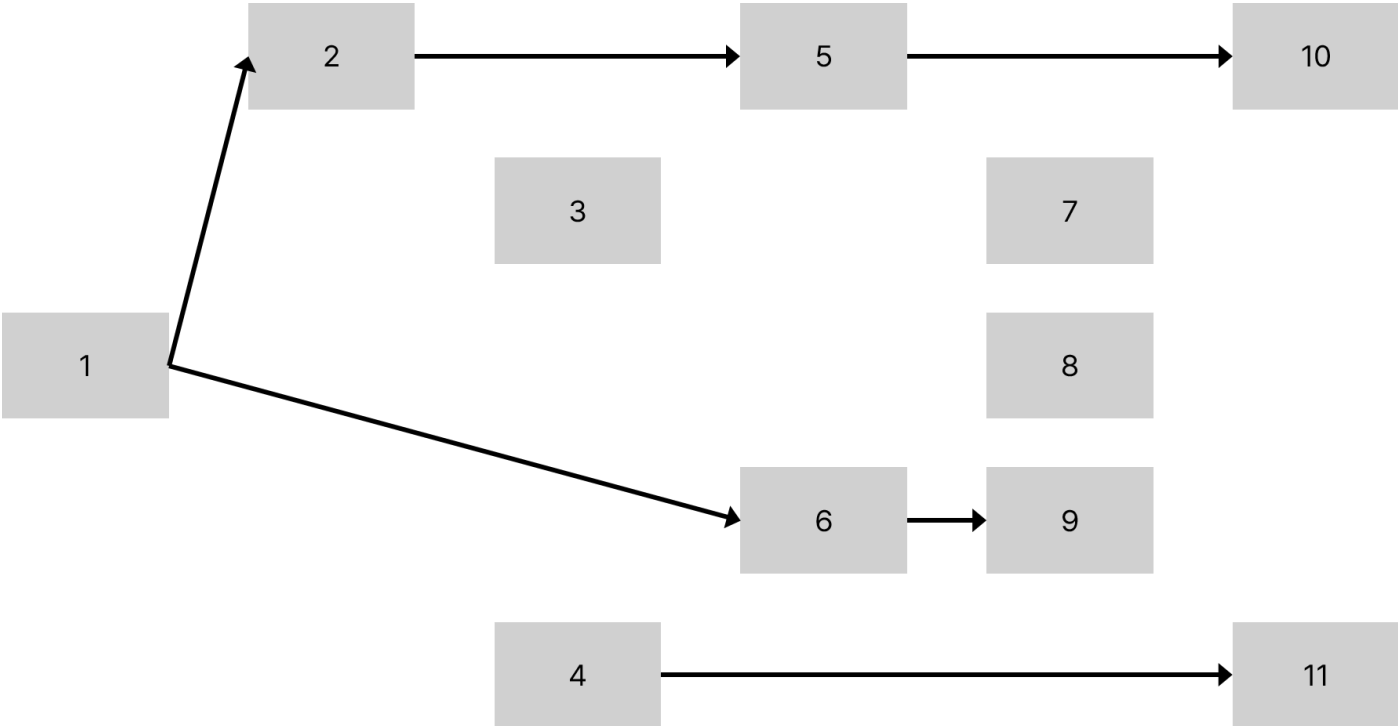
```
ios_base::sync_with_stdio(false);
cin.tie(nullptr);
cout.tie(nullptr);
```

단, 위 내용을 추가할 경우 cin, cout 만 사용해야 하며, scanf, printf 등 C 입출력과 혼용해서 사용하면 안 된다. C++ std::endl의 경우 출력 속도가 느리므로, cout<<endl; 대신 **cout<<"\n";**을 사용하는 것을 권장한다.

인하대학교 컴퓨터공학과 의 과목 중에서 어떠한 과목들은 선수과목들이 존재하여, 선수과목들을 먼저 모두 이수해야만 해당 과목을 수강할 수 있다. 한 과목을 이수하는 데 한 학기가 필요하기 때문에, 어떤 과목들은 선수과목을 포함하면 이수에 최소 두 학기가 필요할 수도 있다. 또한, 선수과목에도 선수과목이 있을 수 있으므로, 어떤 과목들은 이수에 세 학기 이상이 필요할 수도 있다. 다만, 과목 간 선수과목의 순환(cycle)은 존재하지 않는다. 인하대학교 컴퓨터공학과에 재학중인 안농이는 특정 과목들이 졸업 전에 수강이 가능한지 알아보기로 하였다. 인하대학교 컴퓨터공학과 의 수강 시스템은 다음과 같다.

- 한 학기에 수강할 수 있는 학점의 제한은 없다.
- 모든 과목은 매 학기 항상 개설된다.

예를 들어 다음의 그림과 같이 안농이가 이수하지 않은 과목들에 대한 선수 조건이 주어지고, 안농이가 졸업까지 남은 학기가 세 학기라 하자.



10번 과목을 수강하기 위해서는 차례로 1,2,5번 과목을 먼저 수강하여야 하기 때문에 최소 네 학기가 필요하다. 안농이는 졸업까지 세 학기만 남아 있기 때문에, 10번 과목은 졸업하기 전에 수강할 수 없다.

또 다른 경우를 생각해 보자. 6번 과목을 수강하기 위해서는 1번 과목을 먼저 수강해야 하기 때문에 총 두 학기가 필요하다. 안농이는 졸업까지 세 학기가 남아 있기 때문에, 6번 과목은 졸업하기 전에 수강할 수 있다.

안농이가 졸업하기 까지의 남아 있는 정규 학기 수가 주어지고, 선수 조건들이 주어질 때, 어떤 과목을 수강할 수 있는지 판단하는 프로그램을 작성하시오.

## 입력

첫 번째 줄에는 테스트 케이스 수  $T$  ( $1 \leq T \leq 100$ )가 주어진다. 이후 각 테스트 케이스의 정보가 다음과 같이 주어진다.

- 첫 번째 줄에 안농이에게 남아 있는 정규 학기의 수  $N$  ( $1 \leq N \leq 10$ ), 미수강 과목의 수  $K$  ( $1 \leq K \leq 1,000$ ), 선수 조건의 수  $M$  ( $0 \leq M \leq 100,000$ ) 이 공백으로 구분되어 주어진다.
  - 각 과목은 자연수  $1, 2, \dots, K$ 로 나타낸다.
- 다음  $M$ 개의 줄에 걸쳐 선수 조건들이 한 줄에 하나씩  $a\ b$  형태로 주어진다. ( $1 \leq a, b \leq K$ )
  - $a$  과목이  $b$ 과목의 선수 과목이다.
- 다음 줄에 안농이가 수강하고 싶은 과목의 수  $Q$  ( $1 \leq Q \leq K$ )가 주어진다.
- 다음  $Q$ 개의 줄에 안농이가 수강하고 싶은 과목의 번호  $q$  ( $1 \leq q \leq K$ )가 한 줄에 하나씩 주어진다.

## 출력

각 테스트 케이스마다,  $Q$  개의 줄에 걸쳐 각 과목을 남은 학기 수 이내에 이수할 수 있다면 "True"를, 아니면 "False"를 한 줄에 하나씩 출력한다.

### 예제 입출력

예제 입력	예제 출력
2	False
2 3 2	True
2 3	False
1 2	True
2	
3	
2	
3 11 6	
1 2	
6 9	
4 11	
2 5	
1 6	
5 10	
2	
10	
6	