

문제	8주차 - A
제목	토익 성적 순서 찾기
내용	<p>비룡대학교 야구동아리 학생들은 요즘 토익성적에 신경을 많이 쓴다. 그런데 학생들 간에 토익점수를 직접 묻는 것은 매우 예의에 어긋난다고 생각해서, 학생들은 서로의 토익점수를 알지는 못한다. 다만 매우 친한 친구들끼리는 성적을 알아서, A는 B보다 성적이 좋다, 나쁘다 정도의 부분적인 정보만 공개 되어 있다.</p> <p>졸업 후 외국계 기업에 취업을 원하는 광현이는 야구부 내에서 자신의 토익점수가 몇 번째인지 매우 궁금해 한다. 그래서 동아리 선배인 컴퓨터공학과 출신 현진이는 광현이를 위해 알려진 부분적인 정보들을 이용하여 학생간의 성적을 가늠하는 프로그램을 만들고자 한다.</p> <p>프로그램을 잘 작성하더라도, 모든 학생들의 성적을 비교할 수 없는 경우도 있다. 가령 1, 2, 3, 4, 5 다섯 학생에 대하여 다음 4개의 비교 정보만이 공개 되었다면,</p> <p>[1]>[2], [2]>[3], [3]>[4], [1]>[5]</p> <p>[1] > [4]는 알 수 있지만, 4번과 5번 학생간의 성적 비교는 불가능하다.</p> <p>또 아래와 같은 입력이라면, 일부 알려진 정보가 잘못되었다고 판단이 가능하다. 이런 경우에는 모든 학생에 대해 성적 비교가 불가능하다고 처리한다.</p> <p>[1]>[2], [2]>[3], [3]>[1], [3]>[4]</p> <p>이 프로그램과 같이 전체 학생의 숫자와 학생간의 토익성적 비교 결과가 일부 주어졌을 때, 각 학생별로 그 학생보다 성적이 좋은 학생과 나쁜 학생의 수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.</p> <p>사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. 프로그램의 실행 시간은 5초, 메모리 사용량은 2MB를 초과할 수 없다. 참고로, C++로 작성할 경우 main함수 내의 시작 부분에 다음 코드를 넣어서 입력 속도를 빠르게 할 수 있다.</p> <pre>std::ios::sync_with_stdio(false);</pre>

입력 형식	<p>입력은 standard in으로 다음과 같이 주어진다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 첫 번째 줄에는 테스트케이스의 수 T가 주어진다. ($0 < T \leq 10,000$) 2. 두 번째 줄에는 동아리 전체 학생의 숫자 N과 토익성적 비교 결과의 개수 M이 빈칸을 사이에 두고 주어진다. ($5 < N \leq 50, 0 < M \leq 500$) 3. 세 번째 줄부터 $2 + M$까지의 M개의 줄에는 두 개의 정수가 공백을 사이에 두고 주어진다. 각 숫자 ($1 \sim N$)은 학생을 의미하며, 앞의 학생이 뒤의 학생보다 더 성적이 좋다. 4. 그 이후에는 위의 2, 3, 4 단계가 $T - 1$ 번 반복된다.
출력 형식	<p>출력은 standard out으로 표시하며, 총 T개의 각 테스트케이스 별로 N개의 줄에 결과를 출력한다. 각 테스트케이스마다 i번째 줄에는 학생 i 보다 토익성적이 좋은 학생의 수와 학생 i 보다 토익성적이 나쁜 학생의 수를 각각 빈칸을 하나 사이에 두고 출력한다. 단 모순된 입력이 있다고 판단할 경우 그 테스트케이스의 결과로 -1을 한 줄 출력한다.</p>
예	<p>입력</p> <pre> 2 6 5 //첫번째 테스트케이스 1 2 2 3 3 4 5 4 6 5 4 4 //두번째 테스트케이스 1 2 2 3 3 1 3 4 (빈 줄) </pre>
	<p>출력</p> <pre> 0 3 1 2 2 1 5 0 1 1 0 2 -1 (빈 줄) </pre>