

## 5719번 - 거의 최단 경로

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	256 MB	4719	1333	848	27.987%

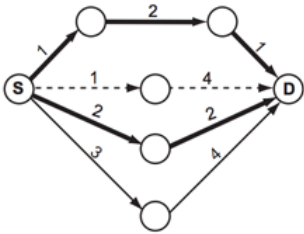
### 문제

요즘 많은 자동차에서는 GPS 네비게이션 장비가 설치되어 있다. 네비게이션은 사용자가 입력한 출발점과 도착점 사이의 최단 경로를 검색해 준다. 하지만, 교통 상황을 고려하지 않고 최단 경로를 검색하는 경우에는 극심한 교통 정체를 경험할 수 있다.

상근이는 오직 자기 자신만 사용 가능한 네비게이션을 만들고 있다. 이 네비게이션은 절대로 최단 경로를 찾아주지 않는다. 항상 거의 최단 경로를 찾아준다.

거의 최단 경로란 최단 경로에 포함되지 않는 도로로만 이루어진 경로 중 가장 짧은 것을 말한다.

예를 들어, 도로 지도가 아래와 같을 때를 생각해보자. 원은 장소를 의미하고, 선은 단방향 도로를 나타낸다. 시작점은 S, 도착점은 D로 표시되어 있다. 굵은 선은 최단 경로를 나타낸다. (아래 그림에 최단 경로는 두 개가 있다)거의 최단 경로는 점선으로 표시된 경로이다. 이 경로는 최단 경로에 포함되지 않는 도로로 이루어진 경로 중 가장 짧은 경로이다. 거의 최단 경로는 여러 개 존재할 수도 있다. 예를 들어, 아래 그림의 길이가 3인 도로의 길이가 1이라면, 거의 최단 경로는 두 개가 된다. 또, 거의 최단 경로가 없는 경우도 있다.



### 입력

입력은 여러 개의 테스트 케이스로 이루어져 있다. 각 테스트 케이스의 첫째 줄에는 장소의 수  $N$  ( $2 \leq N \leq 500$ )과 도로의 수  $M$  ( $1 \leq M \leq 10^4$ )가 주어진다. 장소는 0부터  $N-1$ 번까지 번호가 매겨져 있다. 둘째 줄에는 시작점  $S$ 와 도착점  $D$ 가 주어진다. ( $S \neq D$ ;  $0 \leq S, D < N$ ) 다음  $M$ 개 줄에는 도로의 정보  $U, V, P$ 가 주어진다. ( $U \neq V$ ;  $0 \leq U, V < N$ ;  $1 \leq P \leq 10^3$ ) 이 뜻은  $U$ 에서  $V$ 로 가는 도로의 길이가  $P$ 라는 뜻이다.  $U$ 에서  $V$ 로 가는 도로는 최대 한 개이다. 또,  $U$ 에서  $V$ 로 가는 도로와  $V$ 에서  $U$ 로 가는 도로는 다른 도로이다.

입력의 마지막 줄에는 0이 두 개 주어진다.

### 출력

각 테스트 케이스에 대해서, 거의 최단 경로의 길이를 출력한다. 만약, 거의 최단 경로가 없는 경우에는 -1을 출력한다.

### 예제 입력 1 복사

```

7 9
0 6
0 1 1
0 2 1
0 3 2
0 4 3
1 5 2
2 6 4
3 6 2
4 6 4
5 6 1
4 6
0 2
0 1 1
1 2 1
1 3 1
3 2 1
2 0 3
3 0 2
6 8
0 1
0 1 1
0 2 2
0 3 3
2 5 3
3 4 2
4 1 1
5 1 1
3 0 1
0 0

```

### 예제 출력 1 복사

```

5
-1
6

```

### 출처

ACM-ICPC (/category/1) > Regionals (/category/7) > Latin America (/category/103) > South America Regional Contests 2008 (/category/detail/568) A번

- 문제를 번역한 사람: baekjoon (/user/baekjoon)
- 데이터를 추가한 사람: gkswdzz (/user/gkswdzz) smsm8111 (/user/smsm8111)
- 잘못된 데이터를 찾은 사람: tncks0121 (/user/tncks0121)

### 링크

- ACM-ICPC Live Archive ([https://icpcarchive.ecs.baylor.edu/index.php?option=com\\_onlinejudge&Itemid=8&page=show\\_problem&problem=2211](https://icpcarchive.ecs.baylor.edu/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&page=show_problem&problem=2211))
- Sphere Online Judge (<http://www.spoj.com/problems/SAMER08A/>)