

신규 도로

설명

어떤도시의 도로건축과에서 일하는 이현이는 이번에 신규 도로를 건설해야 하는일을맡았다.현재 이 도시는N개의 지점이M개의 양방향 도로로 연결되어 있다.

각지점에는 편의상1부터N까지의 이름을붙여서관리하고 있다.

또한,M개의 도로는 각각 이동에 필요한 시간c를 갖고 있다.

이 도시의 많은 사람들은1번 지점에서N번지점으로 최단 시간 경로(시간이 가장 적게 걸리는 경로)를 활용하여 이동하기 때문에,이들의 이동 시간을줄이기 위해**1개의 도로를 추가로 건설하고 싶다.**

사람들이 빨리 이동할 수 있도록 새로 건설하는 도로의 이동시간은1이다.

도로건설 후보지를 선정하기 위해**신규로1개의 도로를 건설했을 때,1번지점에서N번 지점으로 가는 최단 시간 경로의 이동시간이 줄어드는 지점의쌍이몇개인지** 찾으려고한다.

물론**이미 도로가 존재하는 두 지점 사이에도 시간을 단축시키기 위한 신규 도로를 추가할 수 있다.**

단,이번에**추가로 건설하려는 도로는1번지지점이나N번지점과는 연결할 수 없다.**

또한, 양방향 도로이기 때문에(지점A,지점B)와(지점B,지점A)는 같은쌍으로 간주한다.

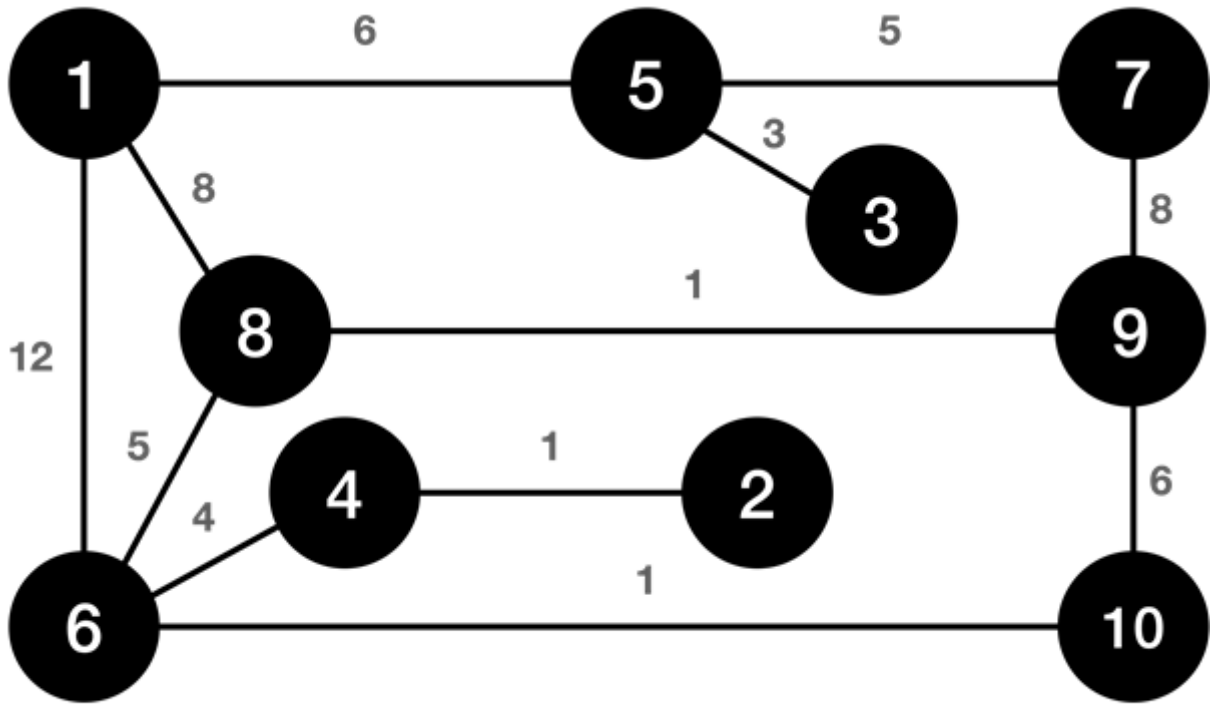


[그림 1]

[그림1]의 경우 지점이5개,도로가4개인 도시이다.

2번 지점과3번 지점 사이에 새로운 도로를 건설하거나, 2번 지점과4번 지점 사이에 새로운 도로를 건설하면1번 지점에서5번 지점으로 이동하는 최단 시간이 짧아진다.

하지만3번 지점과4번 지점 사이에 새로운 도로가 추가되어도1번 지점에서5번 지점까지의 최단 시간은 변화가 없다.



[그림 2]

[그림2]는10개의 지점과12개의 도로로 이루어진 도시를 도식화한 것이며,이때1번 지점에서10번 지점까지 최단 시간은13이다.

이 경우 다섯쌍중 한 곳에 이동 시간이1인 도로를 건설하면1번 지점에서10번 지점으로 이동하는 최단 시간이짧아지게된다.

3번 지점- 6번지점: $11 = 6 + 3 + \underline{1} + 1$

4번 지점- 5번지점: $12 = 6 + \underline{1} + 4 + 1$

5번 지점- 6번지점: $8 = 6 + \underline{1} + 1$

6번 지정- 8번지점: $10 = 8 + \underline{1} + 1$

6번 지점- 9번지점: $11 = 8 + 1 + \underline{1} + 1$

아현이를 도와 신규 도로를 건설 시1번 지점에서N번지점으로 이동하는 시간이기존의 최단 시간보다 작아지는 지점의쌍을 구해보자.

[제한 조건]

- 1.지점의 수N은5이상50,000이하의 정수이다. ($5 \leq N \leq 50,000$)
- 2.도로의 수M은4이상100,000이하의 정수이다. ($4 \leq M \leq 100,000$)
- 3.각 도로의 이동에 필요한 시간c는1이상10,000이하의 정수이다. ($1 \leq c \leq 10,000$)
- 4.임의의 서로 다른 두 지점 사이를 연결한 경로는 항상 존재한다.
- 5.임의의 서로 다른 두 지점 사이를 잇는 도로는 두 개 이상 존재하지 않는다.

6. 1번 지점이나N번지점에는 신규 도로를 건설할 수 없다.

입력

첫 줄에 테스트 케이스의 개수T가 주어진다.

첫 번째 줄에는 지점의 개수N과 도로의 개수M이 공백으로 구분되어 주어진다.

그리고M개의 줄에 걸쳐 도로의 양끝지점의 번호a, b와 해당 도로의 이동에 필요한 시간c가공백으로구분되어 주어진다.

출력

각각의 테스트 케이스에 대하여#x (x는 테스트 케이스의 번호, 1부터 시작)를 출력하고 공백을 하나 출력한 후 신규 도로를 개설했을때1부터N까지의 최단 시간 경로이동시간을 줄일 수 있는 지점의쌍의 개수를출력한다.

단,1번 지점 또는N번 지점은해당 지점으로 선택할수없음에유의하시오.

입력 예시 1

```
2
5 4
1 2 1
2 3 2
3 4 1
4 5 2
10 12
1 5 6
1 6 12
1 8 8
2 4 1
3 5 3
4 6 4
5 7 5
6 8 5
6 10 1
7 9 8
8 9 1
9 10 6
```

출력 예시 1

```
#1 2
#2 5
```