# 1

# 2

# 3

**a证明最小生成树是唯一的**

**a证明次优最小生成树不唯一**

举例证明，如图所示。

2

5

3

4

次优最小生成树有134和215。

1

**b证明最小生成树和次优最小生成树只有一条边不同**

令最小生成树=MT，次优最小生成树=SMT。假设MT和SMT有两条边不同，即有

**c求两点间最大权重的边**

**思路：**每次新加进一条边，就计算T中每个点到新点N的最大边

**算法：**

**d求次优最小生成树**

**思路：**随便将一个不属于T的边加入T中，形成一个环，找这个环里面除了刚加入的那条边以外权值最大的边去掉，得到一棵新的生成树，所有这样的生成树里面w最小的就是次优最小生成树。

**算法：**

# 4