最佳與次佳網路建構成本

時間限制：2秒

**問題敘述：**

某連鎖商店有N個的分店，總公司打算建構一個網路將所有的據點的電腦系統連接起來。經過顧問公司所做的調查，某些分店之間可以架設線路，但有些不能，可以架設線路也各自需要不同的成本。該公司現在對外招標連線的設計，由於該公司還有其他的考量，所以希望每一個投標廠商必須提出兩個不同的網路連線設計。根據該公司公告的可能線路成本資料，你的工作是計算出最佳以及次佳的網路建構成本之差值。

N個分店的編號為0~N-1，要將這些分店連接成一個網路，至少需要N-1條連線。把每一個分店看成一個點，點與點之間有一些具某些成本的邊，邊代表可以選擇的連線成本，一個網路設計就是要選出某些邊將所有的點連成一個連通的區塊使得任兩點之間皆可直接或間接相連，而其成本就是所選擇的邊的成本的總和，在這個問題中，你要求的是**最小成本**和**次小成本**的網路設計。所謂**次小成本**是指這個解的成本必須**大於最小成本**，而且他的成本是那些大於最小成本中最小的。

1

5

2

4

6

7

(a)

圖一

1

2

4

(b)

1

2

6

(c)

1

5

4

(d)

以圖一為例，(a)是輸入資料，包含四個點和六個可能的連線；(b)是將四個點連成連通網路的最小成本，其成本為1+2+4=7；(c)是次小成本，其成本為9；(d)的成本是10，因此他不是本題所求的答案。請留意，如圖一.(a)，本題中兩點之間可能有超過一個邊，次小成本有可能使用這些邊。在此例中，最佳與次佳的成本差值就是9-7=2。

**輸入說明：**

第一行有一個整數T，表示有T個測試案例。每個子題的T不超過8。

每個測試案例的第一行有兩整數N和M，代表共有N個點需要被連接以及有M個可能的邊，點的編號是0~N-1。接下來的M行每行有三個整數字表是一個可能的邊，前兩個數字是此邊的兩個點，第三個數字是這個邊的成本，每一個邊的成本是一個不超過500000的正整數，**邊的成本皆不相同，所求答案不會超過231**。

**輸出說明：**

針對每個測試案例，依序輸出最佳與次佳成本之差值，一個案例輸出一行。**本題的所有測試案例都必然有最佳與次佳成本**。

N≦20000、M≦130000

**輸入範例**

1

6 7

0 1 1

0 2 2

1 3 3

1 4 4

2 5 5

5 3 6

1 3 7

**輸出範例**

1