

题意

一个账本上记录了n个月的收入情况，第i个月为a[i]

给出m组信息：从第x月到第y月的收入总和 $a[x] + a[x+1] + \dots + a[y]$ 为w
问是否矛盾

分析

如果已知

x到y的总收入为 w1

x到z的总收入为 w2

现在给出y+1到z的总收入为w3

如果 $w2 - w1 \neq w3$

那么就说明不合理

维护方法：

考虑前缀和的思想

$sum[k] = a[1] + a[2] + \dots + a[k]$

x到y的总收入可以表示为 $sum[y] - sum[x-1]$

那么就可以用并查集维护

将每条这样的信息(x,y,w)，x-1,y放入一个集合中，用并查集来维护，并维护

$dis[y] = s[root] - s[y], cha[x-1] = s[root] - s[x-1]$

若 x-1,y已经在同一个集合中，就直接查询 $cha[x-1] - cha[y]$ ，判读与w是否相等

代码

```
1  #include<bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  typedef long long LL;
4  int dis[1005];
5  int fa[1005];
6  int n,m;
7  int getf(int x)
8  {
9      if(x == fa[x]) return x;
```

```

10     else
11     {
12         int t = getf(fa[x]);
13         dis[x] += dis[fa[x]];
14         fa[x] = t;
15         return fa[x];
16     }
17 }
18 int pd(int x)
19 {
20     if(x == fa[x]) return 0;
21     return dis[x] + pd(fa[x]);
22 }
23 int main()
24 {
25     ios::sync_with_stdio(false);
26     int _;
27     cin>>_;
28     int x,y,w;
29     while(_--)
30     {
31         cin>>n>>m;
32         memset(dis,0,sizeof(dis));
33         for(int i=0;i<=n;i++)
34             fa[i] = i;
35         int flag = 0;
36         for(int i=1;i<=m;i++)
37         {
38             cin>>x>>y>>w;
39             x-- ;
40             int fx = getf(x);
41             int fy = getf(y);
42             if(fx != fy)
43             {
44                 w = dis[x] + w - dis[y];
45                 fa[fy] = fx;
46                 dis[fy] = w;
47             }
48             else
49             {
50                 int k = pd(y)-pd(x);
51                 if(k != w)
52                 {
53                     flag = 1;
54                     break;
55                 }

```

```
56         }
57     }
58     if(flag == 0)
59     {
60         cout<<"true"<<endl;
61     }
62     else
63     {
64         cout<<"false"<<endl;
65     }
66 }
67 }
```