

## 最小生成树

### 【问题描述】

给定无向带权连通图  $G$ ，我们希望通过修改边的权值，使它的最小生成树唯一。已知减小、增加一条边的权值的单位代价分别为  $a$  和  $b$ ，且修改后的权值必须为非负整数。

例如，对某个图  $G$ ，如果将一条边的权值减 3、另一条边的权值加 2 之后，它的最小生成树唯一，则此时的代价之和是  $3a+2b$ 。试计算代价之和的最小值。

### 【输入格式】

输入文件 *mst.in* 的第一行包含数据编号，对于第  $i$  个数据，第一行将包含字符串 “mst  $i$ ”。

第二行包含 4 个正整数  $n, m, a, b$ ，分别表示图  $G$  顶点的个数、边的条数，以及对一条边的权值减 1、加 1 的代价。

接下来  $m$  行，每行 3 个正整数  $x, y, w$ ，表示顶点  $x$  和顶点  $y$  之间连有一条初始权值为  $w$  的边。顶点由 1 至  $n$  编号。

### 【输出格式】

输出文件 *mst.out* 仅包含一行，包含一个非负整数，即要求的最小值。如果无需修改，即图本身的最小生成树就是唯一的，则输出 0。

### 【样例输入】

```
mst 0
4 5 2 3
1 2 1
1 3 1
2 3 1
2 4 2
3 4 2
```

### 【样例输出】

```
5
```

### 【样例说明】

将边(2, 4)的权值减 1，边(2, 3)的权值加 1 之后，图  $G$  的最小生成树唯一，且此时的代价之和取到最小值。

## 【数据规模和附加文件】

| 测试数据编号 | 规模和约定   |
|--------|---|
| 1      | $n \leq 7, m \leq 10, a = 10^9, b = 1$              |
| 2      | $n \leq 50,000, m \leq 1,000,000, a = 10^9, b = 1$  |
| 3      | $n \leq 100, m \leq 1,000, a = 1, b = 10^9$         |
| 4      | $n \leq 500,000, m \leq 1,000,000, a = 1, b = 10^9$ |
| 5      |   |
| 6      | 数据见用户目录   |
| 7      |   |
| 8      |   |
| 9      |   |
| 10     |   |

对于 100% 的数据中所有的边，有  $1 \leq w \leq 1,000,000$ 。