

物流运输(trans)

物流公司要把一批货物从码头 A 运到码头 B。由于货物量比较大，需要 n 天才能运完。货物运输过程中一般要转停好几个码头。物流公司通常会设计一条固定的运输路线，以便对整个运输过程实施严格的管理和跟踪。由于各种因素的存在，有的时候某个码头会无法装卸货物。这时候就必须修改运输路线，让货物能够按时到达目的地。但是修改路线是一件十分麻烦的事情，会带来额外的成本。因此物流公司希望能够订一个 n 天的运输计划，使得总成本尽可能地小。

【输入格式(trans.in)】

文件 trans.in 的第一行是四个整数 n ($1 \leq n \leq 100$)、 m ($1 \leq m \leq 20$)、 K 和 e 。 n 表示货物运输所需天数， m 表示码头总数， K 表示每次修改运输路线所需成本。接下来 e 行每行是一条航线描述，包括了三个整数，依次表示航线连接的两个码头编号以及航线长度 (>0)。其中码头 A 编号为 1，码头 B 编号为 m 。单位长度的运输费用为 1。航线是双向的。

再接下来一行是一个整数 d ，后面的 d 行每行是三个整数 P ($1 < P < m$)、 a 、 b ($1 \leq a \leq b \leq n$)。表示编号为 P 的码头从第 a 天到第 b 天无法装卸货物(含头尾)。同一个码头有可能在多个时间段内不可用。但任何时间都存在至少一条从码头 A 到码头 B 的运输路线。

保证数据有梯度。

【输出格式(trans.out)】

文件 trans.out 包括了一个整数表示最小的总成本。总成本= n 天运输路线长度之和+ K *改变运输路线的次数。

【样例输入】

```
5 5 10 8
1 2 1
1 3 3
1 4 2
2 3 2
2 4 4
3 4 1
3 5 2
4 5 2
4
2 2 3
3 1 1
3 3 3
4 4 5
```

【样例输出】

```
32
```

前三天走 1-4-5，后两天走 1-3-5，这样总成本为 $(2+2)*3+(3+2)*2+10=32$
 下图依次表示第一至五天的情况。红色表示不可用的码头

