

# 题目 E: 更短的最短路

内存限制: 128 MB    时间限制: 1.000 S

## 题目描述

小Z在处理一个特殊的最短路径问题，在无向图中有部分边在最初始时是上锁没法通过的，当他拿到位于节点 $k$ 的钥匙后，这些边就可以通过了。

通过一条边的花费为边权值，他想知道从节点1走到节点 $n$ 的最小花费是多少。

## 输入

多组样例输入，第一行输入一个整数 $T$ 表示样例数  
对于每个样例，第一行包含两个整数 $n, m, k$ ，图一共 $n$ 个节点 $m$ 条边，节点编号从1到 $n$ ，钥匙在节点 $k$ 。

接下来 $m$ 行每行包含四个整数， $s\ t\ w\ v$ ，表示有一条从 $s$ 到 $t$ 的边，权重为 $w$ ，如果 $v$ 为0则表示不需要钥匙就可以通行，如果是1则表示该边需要拿到钥匙后才能通行。

## 输出

对于每组样例，输出一个整数表示从1到 $n$ 的最短路，如果不能到达，则输出-1。

样例输入    复制

```
2
3 3 1
1 2 1 0
2 3 1 0
1 3 5 0
4 4 3
1 3 1 0
1 2 1 0
2 4 1 1
3 4 100 0
```

样例输出

复制

```
2
4
```

提示

如果钥匙在节点1，则默认开始就拿到了钥匙。

对于样例1，从1节点出发走到节点2再到节点3即可到最短路。

对于样例2，需要先到节点3拿到钥匙，再返回节点1，经过节点2，到达节点4.

$1 \leq n \leq 10000$

$1 \leq m \leq 100000$

边权范围[0, 10000]