

## 10 (/recordnew/lists?uid=63667&pid=P3953) P3953 逛公园

### 题目描述

策策同学特别喜欢逛公园。公园可以看成一张 $N$ 个点 $M$ 条边构成的有向图，且没有自环和重边。其中1号点是公园的入口， $N$ 号点是公园的出口，每条边有一个非负权值，代表策策经过这条边所要花的时间。

策策每天都会去逛公园，他总是从1号点进去，从 $N$ 号点出来。

策策喜欢新鲜的事物，它不希望有两天逛公园的路线完全一样，同时策策还是一个特别热爱学习的好孩子，它不希望每天在逛公园这件事上花费太多的时间。如果1号点到 $N$ 号点的最短路长为 $d$ ，那么策策只会喜欢长度不超过 $d + K$ 的路线。

策策同学想知道总共有多少条满足条件的路线，你能帮帮它吗？

为避免输出过大，答案对 $P$ 取模。

如果有无穷多条合法的路线，请输出-1。

### 输入输出格式

输入格式：

第一行包含一个整数 $T$ ，代表数据组数。

接下来 $T$ 组数据，对于每组数据：第一行包含四个整数 $N, M, K, P$ ，每两个整数之间用一个空格隔开。

接下来 $M$ 行，每行三个整数 $a_i, b_i, c_i$ ，代表编号为 $a_i, b_i$ 的点之间有一条权值为 $c_i$ 的有向边，每两个整数之间用一个空格隔开。

输出格式：

输出文件包含 $T$ 行，每行一个整数代表答案。

### 输入输出样例

输入样例#1: [复制](#)

```
2
5 7 2 10
1 2 1
2 4 0
4 5 2
2 3 2
3 4 1
3 5 2
1 5 3
2 2 0 10
1 2 0
2 1 0
```

输出样例#1: [复制](#)

```
3
-1
```

说明

【样例解释1】

对于第一组数据，最短路为 3。1-5, 1-2-4-5, 1-2-3-5 为 3 条合法路径。

【测试数据与约定】

对于不同的测试点，我们约定各种参数的规模不会超过如下

测试点编号	$T$	$N$	$M$	$K$	是否有0边
1	5	5	10	0	否
2	5	1000	2000	0	否
3	5	1000	2000	50	否
4	5	1000	2000	50	否
5	5	1000	2000	50	否
6	5	1000	2000	50	是
7	5	100000	200000	0	否
8	3	100000	200000	50	否
9	3	100000	200000	50	是
10	3	100000	200000	50	是

对于 100%的数据,  $1 \leq P \leq 10^9, 1 \leq a_i, b_i \leq N, 0 \leq c_i \leq 1000$ 。

数据保证：至少存在一条合法的路线。