

#331. 【NOIP2017】逛公园

好评 差评
[+25]

描述

提交

自定义测试

统计 (/problem/331/statistics)

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，他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，他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 号点的最短路径为 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，你能帮帮他吗？

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。

样例一

input

```
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
```

output

```
3
-1
```

explanation

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。

样例二

见样例数据下载。

限制与约定

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, $1 \leq P \leq 10^9$, $1 \leq a_i, b_i \leq N$, $0 \leq c_i \leq 1000$ 。

时间限制: 3s

空间限制: 512MB

下载

样例数据下载 (/download.php?type=problem&id=331)



(<http://uoj.ac/problem/331?locale=zh-cn>)



(<http://uoj.ac/problem/331?locale=en>)

Universal Online Judge | 鄂ICP备14016048号 (<http://www.miitbeian.gov.cn>)

Server time: 2018-11-04 14:31:51