

C. 2024龙年争霸赛--T3--随机树生成器

内存限制：256 MiB

时间限制：4500 ms

输入文件：tree.in

输出文件：tree.out

题目类型：传统

评测方式：文本比较

- 转到题库
- 提交记录
- 附加文件
- 返回比赛

题目描述

小 W 十分富有，他拥有一个 n 个点的无向图，图上的边有两种权值 1, 2。

小 W 计划改变他的图，他进行了 q 次计划，在每次计划中，他会执行下述操作恰好 t 次：

- 等概率随机地选取一个无序点对 $(x, y), x \neq y$ ，之后对这个无序点对进行 改变边权 操作：若 x, y 间无边，在其之间连一条权值为 1 的边；若 x, y 间有一条权值为 1 的边，将其边权变为 2；若 x, y 间有一条权值为 2 的边，将这条边删除。

小 W 喜欢生成树，他想要在 t 次操作后统计他的图上的所有生成树，一个生成树的权值定义为其所有边权的乘积。

每次计划后，他都想知道 t 次操作后他的图上的所有生成树的权值之和的期望，请你帮帮他。

输入格式

第一行三个整数 n, m, q ，表示图的点数，边数和计划次数。

接下来 m 行，每行三个整数 (u, v, w) 表示 u, v 之间有一条权值为 w 的无向边，保证没有自环和重边。

接下来 q 行，每行一个整数 t 表示这次计划的操作次数 t 。

输出格式

输出 q 行，每行一个整数，表示这次计划的答案对 $10^9 + 9$ 取模后的结果。

样例

【样例 1 输入】

```
3 2 3
1 2 1
2 3 2
0
1
2
```

【样例 1 输入】

```
2
3
3
```

【样例 2】

见选手目录下的 `tree/ex_tree2.in` 与 `tree/ex_tree2.out`。

该样例满足 $t = 0$ 。

【样例 3】

见选手目录下的 `tree/ex_tree3.in` 与 `tree/ex_tree3.out`。

该样例满足 $n, t \leq 5$ 。

【样例 4】

见选手目录下的 `tree/ex_tree4.in` 与 `tree/ex_tree4.out`。

该样例满足 $n = 3$ 。

【样例 5】

见选手目录下的 `tree/ex_tree5.in` 与 `tree/ex_tree5.out`。

数据范围与提示

保证对于所有测试点满足： $2 \leq n \leq 50, 0 \leq m \leq \frac{n(n-1)}{2}, 1 \leq q \leq 5 \times 10^4, 0 \leq t \leq 10^{18}, 1 \leq u, v \leq n, w \in \{1, 2\}$ 。

对于测试点 1 ~ 3, 满足： $t = 0$ 。

对于测试点 4 ~ 6, 满足： $n, t \leq 5$ 。

对于测试点 7 ~ 9, 满足： $n \leq 3$ 。

对于测试点 10 ~ 12, 满足： $n \leq 20, q \leq 5000$ 。

对于测试点 13 ~ 16, 满足： $n \leq 30$ 。

对于测试点 17 ~ 20, 满足： $n \leq 50$ 。