

CST2020 2-3 Graph

描述

给定一张 n 个点， m 条边的无向图，每条边有一个非负权值。

你需要面临 q 次询问。每次询问给出一条边，问在原图中加入这条边后点 1 到点 n 的不同的最短简单路径的数量。

两点之间的**最短简单路径**是指这两点间长度最短的不经过重复节点的路径。两点之间可能有多条最短简单路径，对于两个路径，若存在一条边，其在一个路径中但不在另一个路径中，则认为这两个路径是**不同的**。

保证图中没有自环。保证边权均为非负整数且在32位有符号整数范围内。

保证图中由边权为 0 的边构成的子图不存在环。

保证新加入边的边权均为正整数且在32位有符号整数范围内。

输入

第一行包含两个整数 n, m ，分别表示无向图的节点数、边数。

接下来 m 行，每行包含两个整数 x, y, z ($1 \leq x, y \leq n$)，表示一条连接节点 x 和节点 y ，边权为 z 的无向边。

接下来一行为一个整数 q ，表示询问的个数。

接下来 q 行，每行包含两个整数 u, v, w ($1 \leq u, v \leq n$)，表示一个在节点 u 和节点 v 之间加入一条边权为 w 的边的询问。

输出

依次对于每个询问，在单独的一行内输出对应的答案（对 998244353 取模）。

输入样例

```
7 11
1 2 3
1 6 2
2 6 0
6 3 1
1 3 3
2 3 1
2 4 4
2 5 5
3 5 4
4 7 2
5 7 1
3
3 4 2
3 4 3
3 4 4
```

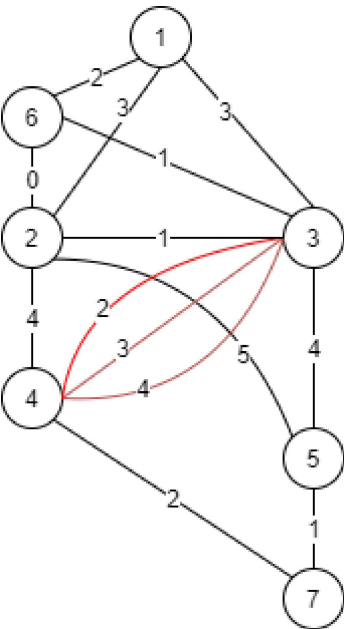
*此样例是第 1 个测试点。

输出样例

```
3
8
5
```

样例解释

样例如图所示。图中红色的边为询问时加入的边。



数据范围

- $2 \leq n \leq 100,000$
- $1 \leq m \leq 400,000$
- $1 \leq q \leq 100,000$

资源限制

时间限制: 1 sec

内存限制: 256 MB

栈空间大小: 256 MB

提示

[知识点: 最短路算法, 动态规划]

[如何计算不同的最短简单路径的数量。]

[如何考虑在原图中加入一条边之后的最短简单路径。]

UI powered by Twitter Bootstrap (<http://getbootstrap.com/>).
Tsinghua Online Judge is designed and coded by Li Ruizhe.
For all suggestions and bug reports, contact [oj\[at\]liruiizhe\[dot\]org](mailto:oj[at]liruiizhe[dot]org).