

应用 >>

题库

训练

比赛

记录

讨论

洛谷 / 题目列表 / 题目详情

P4427 [BJOI2018]求和

提交代码

加入收藏

提交5.14k

通过1.27k

时间限制2.00s

内存限制500.00MB

题目描述

展开

master 对树上的求和非常感兴趣。他生成了一棵有根树，并且希望多次询问这棵树上一段路径上所有节点深度的 $k$  次方和，而且每次的 $k$  可能是不同的。此处节点深度的定义是这个节点到根的路径上的边数。他把这个问题交给了pupil，但pupil 并不会这么复杂的操作，你能帮他解决吗？

输入格式

第一行包含一个正整数 $n$ ，表示树的节点数。

之后 $n - 1$  行每行两个空格隔开的正整数 $i, j$ ，表示树上的一条连接点 $i$  和点 $j$  的边。

之后一行一个正整数 $m$ ，表示询问的数量。

之后每行三个空格隔开的正整数 $i, j, k$ ，表示询问从点 $i$  到点 $j$  的路径上所有节点深度的 $k$  次方和。由于这个结果可能非常大，输出其对998244353 取模的结果。

树的节点从1 开始标号，其中1 号节点为树的根。

输出格式

对于每组数据输出一行一个正整数表示取模后的结果。

输入输出样例

输入 #1

复制

5  
1 2  
1 3  
2 4  
2 5  
2  
1 4 5  
5 4 45

输出 #1

复制

33  
503245989

说明/提示

###样例解释

以下用 $d(i)$  表示第 $i$  个节点的深度。

对于样例中的树，有 $d(1) = 0, d(2) = 1, d(3) = 1, d(4) = 2, d(5) = 2$ 。

因此第一个询问答案为 $(2^5 + 1^5 + 0^5) \bmod 998244353 = 33$ ，第二个询问答案为 $(2^{45} + 1^{45} + 2^{45}) \bmod 998244353 = 503245989$ 。

###数据范围

对于30% 的数据， $1 \leq n, m \leq 100$ 。

对于60% 的数据， $1 \leq n, m \leq 1000$ 。

对于100% 的数据， $1 \leq n, m \leq 300000, 1 \leq k \leq 50$ 。

另外存在5个不计分的hack数据

###提示

数据规模较大，请注意使用较快速的输入输出方式。

题目提供者

oscar

难度

提高+/省选-

历史分数

无

提交记录

查看题解

标签

各省省选

北京

O2优化

2018

查看算法标签

相关讨论

进入讨论版

数据emmmmmm

蒟蒻爆0求救

全局变量初值是随机数???

两种写法复杂度不一样吗

help!!!

萌新提问，为什么会爆0呀

隐藏讨论

推荐题目

查看推荐

在洛谷，  
享受Coding的欢乐

关于洛谷 | 帮助中心 | 用户协议 | 联系我们  
小黑屋 | 陶片放逐 | 社区规则 | 招贤纳士  
2013-2019，洛谷 © Developed by the Luogu Dev Team  
陕ICP备17005722号-1 All rights reserved.

https://www.luogu.org/problem/P4427

1/1