

# dfs 序 (dfs)

## 【题目描述】

给定一棵  $n$  个点的有根树，以 1 号点为根。保证存在一种从 1 开始的 dfs 序列为  $\{1, 2, \dots, n\}$ 。

$q$  次询问，每次给出一个区间  $[l, r]$ ，求：

$$\sum_{i=l}^r \sum_{j=i+1}^r [l \leq LCA(i, j) \leq r] \times i \times j \mod 998244353$$

## 【输入格式】

从文件 `dfs.in` 中读入数据。

第一行两个正整数  $n, q$ 。

接下来  $n - 1$  行，每行两个正整数  $x, y$  表示一条边。

接下来  $q$  行，每行两个正整数  $l, r$  表示一次询问。

## 【输出格式】

输出到文件 `dfs.out` 中。

共  $q$  行，每行一个整数表示答案。

## 【样例 1 输入】

1	5 3
2	1 2
3	2 3
4	2 4
5	2 5
6	<del>2 6</del>
7	2 5
8	1 4
9	1 5



## 【样例 1 输出】

1	<del>26</del>
2	35
3	85

## 【样例 2】

见选手目录下的 `dfs/ex_dfs1.in` 与 `dfs/ex_dfs1.ans`。

该样例约束与子任务 2 一致。

**【样例 3】**

见选手目录下的 *dfs/ex\_dfs2.in* 与 *dfs/ex\_dfs2.ans*。

该样例约束与子任务 3 一致。

**【样例 4】**

见选手目录下的 *dfs/ex\_dfs3.in* 与 *dfs/ex\_dfs3.ans*。

该样例约束与子任务 5 一致。

**【样例 5】**

见选手目录下的 *dfs/ex\_dfs4.in* 与 *dfs/ex\_dfs4.ans*。

该样例约束与子任务 3 一致。

**【测试点约束】**

对于所有测试数据：  $1 \leq n, q \leq 10^6$ 。

子任务编号	分值	$n, q \leq$	特殊性质
1	20	100	无
2	20	$10^3$	无
3	15	$10^6$	A
4	15	$10^6$	B
5	15	$2 \times 10^5$	无
6	15	$10^6$	无

特殊性质 A：保证第  $i$  条边为  $(i, i + 1)$ 。

特殊性质 B：保证树的形态随机。