

树上开花

时间限制：4.0s 内存限制：1.0GB

输入文件名：youup.in 输出文件名：youup.out

题目背景

你刚刚学会了仙人掌链剖分，你希望将它应用于下面的题目上。

题目描述

给定一棵 N 个节点的树 T 以及一个整数 x 。

我们称一个树上的点集 S 是**合法的**，当且仅当 S 中的点两两在树上的距离 $\leq x$ 。

你需要对于每一个 $K \in \{1, 2, \dots, N\}$ ，求出大小为 K 的合法点集的数量。

由于答案可能很大，你只需要求出其对 998244353 取模的结果即可。

输入格式

从文件 youup.in 中读取数据。

第一行一个整数 Num ，表示子任务编号，以便选手方便地获得部分分，你可能不需要用到这则信息，样例中 Num 的含义为数据范围与某个子任务相同。

接下来一行两个整数 N, x ，含义如题目描述所示。

接下来 N 行，每行两个整数 x, y ，表示树上的一条边。

输出格式

输出到文件 youup.out 中。

输出一行 N 个整数，分别表示 $K = 1, 2, \dots, N$ 时的答案。

样例1输入

```
2
5 1
1 2
2 3
3 4
4 5
```

样例1输出

```
5 4 0 0 0
```

样例1解释

对于 $K = 1$ 的情况，所有大小为 1 的点集均为合法的点集。

对于 $K = 2$ 的情况，相邻的两个点构成一个合法的点集。

对于 $K \geq 3$ 的情况，不存在合法的点集。

样例2输入

```
2
4 2
1 2
1 3
1 4
```

样例2输出

```
4 6 4 1
```

样例3

见下发文件 ex_youup3.in, ex_youup3.out

样例4

见下发文件 ex_youup4.in, ex_youup4.out

数据范围与约定

对于所有测试数据，保证 $1 \leq N \leq 3 \times 10^5, 0 \leq x < N$ 。

保证输入的边集构成一棵树。

详细的数据范围见下表。每个测试点独立测试和评分。

子任务编号	测试点编号	N	特殊性质
1	1 ~ 5	≤ 5	$x = 0$
2	6 ~ 24	≤ 20	无
3	25 ~ 45	$\leq 2 \times 10^3$	无
4	46 ~ 49	$\leq 5 \times 10^4$	1 号节点的度数为 $N - 1$
5	50 ~ 58	$\leq 5 \times 10^4$	树的形态为一条链
6	59 ~ 79	$\leq 5 \times 10^4$	无
7	80 ~ 100	$\leq 3 \times 10^5$	无