

希望 (hope)

【题目背景】

我们所可以自慰的，想来想去，也还是所谓对于将来的希望。

希望是附丽于存在的，有存在，便有希望，有希望，便是光明。

【题目描述】

苏拉威西。距离地球进入木星洛希极限还有 L 单位时间。

蔡德仁收到了来自艾莉芬的“点燃木星计划”。计划要求他将附近所有救援队召集到同一台转向发动机处，清除障碍，并用“春节十二响”程序操纵发动机点燃木星。

转向发动机共有 n 个，它们由 $n-1$ 条道路相连。任意两个转向发动机都可以通过道路互相到达，二者的距离为其间最短路径的边数。

附近一共部署有 k 支救援队 $s_1, s_2, \dots, s_k$ ，每一支救援队有一个救援范围。救援范围是转向发动机集合的一个连通子集，其中任意两个发动机之间道路上的所有发动机都在救援范围中。

我们称一个发动机 u 可被救援范围为 S 的救援队到达，当且仅当 u 在 S 中，且 S 中任意一个发动机 v 到 u 的距离都不大于 L 。这样，无论救援队身在岗位的何处，他们都能在时间耗尽前抵达发动机 u 。

蔡德仁要指挥 k 支救援队集中到同一台发动机处。但由于通讯中断，蔡德仁不知道每支救援队的救援范围。他想计算出可行的调度方案数，于是将问题输入电脑。

在这台电脑的另一面——你，需要帮他统计出，在多少种可能的部署方案中存在一台能被所有救援队到达的发动机。一个方案指一组救援范围 $\{S_1, S_2, \dots, S_k\}$ ；两个方案不同，当且仅当某个救援队 s_i 在二者中的救援范围 S_i 不同。在这次联合政府规划的饱和式救援中，两支队伍的救援范围可能相交甚至相同。

你知道，答案非常大。雪地车在成千上万个地标间穿梭，可能的救援范围浩如烟海，集合所有队伍的方案却寥若晨星。但你没时间绝望，甚至没时间算出那个数字。

你只能算出答案对 998244353 取模的结果。

那就是希望。

即便需要取模，也是光明。

【输入格式】

从文件 `hope.in` 中读入数据。

第一行包含三个数 n, L, k ，依次表示转向发动机的个数，拯救地球剩余的时间，和救援队的个数。

接下来 $n-1$ 行，每行两个整数 u, v ，表示第 u 个和第 v 个转向发动机之间有一条道路相连。

【输出格式】

输出到文件 *hope.out* 中。

仅一个整数，表示方案数对 998244353 取模的结果。

【样例 1 输入】

```
2 1 2
1 2
```

【样例 1 输出】

```
7
```

【样例 1 解释】

一共有以下几个可行的方案：

1 号救援队	2 号救援队
{1}	{1}
{1}	{1, 2}
{2}	{2}
{2}	{1, 2}
{1, 2}	{1}
{1, 2}	{2}
{1, 2}	{1, 2}

【样例 2 输入】

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

【样例 2 输出】

```
9
```

【样例 2 解释】

只有一个救援队，除了这个救援队的救援范围是全集 $\{1,2,3,4\}$ 之外的所有方案都可行。

【样例 3 输入】

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

【样例 3 输出】

```
14
```

【样例 4】

见选手目录下的 *hope/hope4.in* 与 *hope/hope4.ans*。

【样例 4 解释】

这个测试点的图如下图所示：

**【样例 5】**

见选手目录下的 *hope/hope5.in* 与 *hope/hope5.ans*。

【子任务】

测试点	n	L	k	是否为一条链
1	≤ 16	$\leq n$	$= 1$	否
2	≤ 10		$= 2$	
3		$= n$	≤ 10	
4		$\leq n$		
5		$= n$		
6	$\leq 10^3$	$\leq n$	$= 1$	
7	$\leq 5 \times 10^4$	≤ 30	≤ 10	
8	$\leq 10^5$	$\leq 10^2$	$= 1$	
9			≤ 10	
10	$\leq 10^6$	$\leq n$		是
11	$\leq 3 \times 10^4$	$= n$	$= 1$	否
12	$\leq 4 \times 10^4$	$\leq n$		
13	$\leq 5 \times 10^4$		≤ 10	
14	$\leq 10^5$		$= 1$	
15	$\leq 1.5 \times 10^5$			
16	$\leq 2 \times 10^5$	$= n$	≤ 10	
17			$= 1$	
18		$\leq n$		
19			≤ 10	
20				
21			$= 1$	
22	$\leq 10^6$		≤ 10	
23				
24				
25				

对于所有数据，有 $1 \leq n \leq 10^6$ ， $0 \leq L \leq n$ ， $1 \leq k \leq 10$ 。

【提示】

请确认程序使用了文件输入输出、没有输出多余调试信息。

蔡德仁抬起头。那是他从未见过的景象——木星占据了大半个天空，绚丽的色彩透过稀薄的大气，变得格外刺眼。

无边的海洋里漂流的小船，不知何时就会被狂风所倾覆；而小船上平凡的我们，也只能怀着渺茫的希望，跟随着舵手指引的航向前行吧。

他走上前按下了 Enter。

```
$ sudo ./spring12biubiu
```

指令已经发出。