联合权值

【问题描述】

无向连通图 G 有 *n* 个点， *n-1* 条边。 点从 1 到 n 依次编号， 编号为 i 的点的权值为 *Wi* ， 每条边的长度均为 1。图上两点(*u*, *v*)的距离定义为 *u* 点到 *v* 点的最短距离。对于图 G 上的点 对(*u,* *v*)，若它们的距离为 2，则它们之间会产生u × ! 的联合权值。

请问图 G 上所有可产生联合权值的有序点对中，联合权值最大的是多少？所有联合权 值之和是多少？

【输入】

第一行包含 1 个整数 n。

接下来 *n-1* 行， 每行包含 2 个用空格隔开的正整数 *u*、*v* ，表示编号为 *u* 和编号为 *v* 的点 之间有边相连。

最后 1 行， 包含 *n* 个正整数，每两个正整数之间用一个空格隔开，其中第 *i* 个整数表示 图 G 上编号为 *i* 的点的权值为 *Wi*。

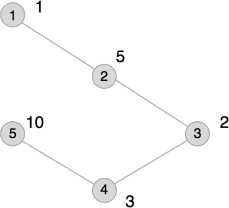
【输出】

输出共 1 行，包含 2 个整数， 之间用一个空格隔开， 依次为图 G 上联合权值的最大值 和所有联合权值之和。 由于所有联合权值之和可能很大，输出它时要对 *10007* 取余。

【输入输出样例】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| link .in | | link .out |
| 5  1  2  3  4  1 | 2  3  4  5  5 2 3 10 | 20 74 |

【样例说明】



本例输入的图如上所示， 距离为 2 的有序点对有(*1,3*)、(*2,4*)、(*3,1*)、(*3,5*)、(*4,2*)、(*5,3*)。 其联合权值分别为 2 、15 、2 、20 、15 、20。其中最大的是 20，总和为 74。

【数据说明】

对于 30%的数据， 1 < n ≤ 100；

对于 60%的数据， 1 < n ≤ 2000；

对于 100%的数据， 1 < n ≤ 200,000 ，0 < i ≤ 10,000。