

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 w_i ，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 $w_u \times w_v$ 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 w_i 。

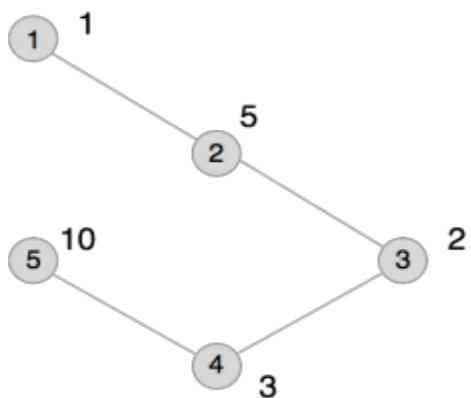
【输出】

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 2 3 3 4 4 5 1 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， $1 < n \leq 100$ ；

对于 60% 的数据， $1 < n \leq 2000$ ；

对于 100% 的数据， $1 < n \leq 200,000$ ， $0 < W_i \leq 10,000$ 。