

医院设置

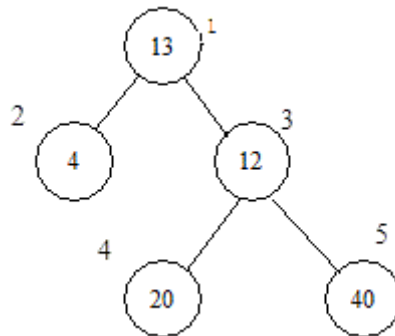
(hospital.cpp/c/pas)

Time Limit : 1 sec , Memory Limit : 65MB

Description

设有一棵二叉树（如图 3-8，其中圈中的数字表示结点中居民的人口，圈边上数字表示结点编号。现在要求在某一个结点上建立一个医院，使所有居民所走的路程之和为最小，同时约定，相邻结点之间的距离为 1。

就本图而言，若医院建在 1 处，则距离和= $4+12+2*20+2*40=136$ ；若医院建在 3 处，则距离和= $4*2+13+20+40=81$ ……



Input

第一行一个整数 n ，表示树的结点数。

接下来的 n 行每行描述了一个结点的状况，包含三个整数，整数之间用空格（一个或多个）分隔，其中：

第一个数为居民人口数；第二个数为左链接，为 0 表示无链接；第三个数为右链接，为 0 表示无链接。

Output

一个整数，表示最小距离和。

Constraints

- $1 \leq n \leq 100$
- $0 \leq \text{居民人口数} \leq 100$

Sample Input 1

```
5
13 2 3
4 0 0
12 4 5
20 0 0
40 0 0
```

Sample Output 1

```
81
```