

# 二叉树的带权路径长度

## 题目描述

给定一个二叉树，每个叶结点*i*有权重 $\omega_i$ （非叶结点的权重为0）。计算此二叉树的带权路径长度  $WPL$ 。

$$WPL = \sum_{i \text{ 为叶子结点}} \omega_i \times L_i$$

其中 $L_i$ 表示结点*i*到根结点的路径长度之和。

## 输入格式

一行用空格分隔的整数，以层序遍历表示树的结构。非叶结点用0表示，叶结点给出其权重（大于0），空结点用-1表示。

你可以认为输入总是合法的：根节点不为空；空结点的左右子树也一定为空。

## 输出格式

一个整数，表示这棵树的带权路径长度。

## 样例输入

### 样例输入 1

0 1 1

### 样例输入 2

2

### 样例输入 3

0 -1 0 -1 -1 3

## 样例输出

### 样例输出 1

2

### 样例输出 2

0

### 样例输出 3

6

## 数据范围

$1 \leq \text{树的结点个数} \leq 10^4$