

**Notice:** 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

## 1261: [SCOI2006]zh\_tree

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 162 MB

Submit: 264 Solved: 165

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

### Description

张老师根据自己工作的需要，设计了一种特殊的二叉搜索树。他把这种二叉树起名为zh\_tree，对于具有n个结点的zh\_tree，其中序遍历恰好为(1, 2, 3, ..., n)，其中数字1, 2, 3, ..., n 是每个结点的编号。n个结点恰好对应于一组学术论文中出现的n个不同的单词。第j个单词在该组论文中出现的次数记为dj，例如，d2=10表示第2个结点所对应的单词在该组论文中出现了10次。设该组论文中出现的单词总数为S，显然， $S = d_1 + d_2 + \dots + d_n$ 。记 $f_j = d_j / S$ 为第j个单词在该组论文中出现的概率（频率）。张老师把根结点深度规定为0，如果第j个结点的深度为r，则访问该结点的代价hj为 $h_j = k(r+1) + c$ ，其中k, c为已知的不超过100的正常数。则zh\_tree是满足以下条件的一棵二叉树：它使  $h_1 f_1 + h_2 f_2 + \dots + h_n f_n$  达到最小。我们称上式为访问zh\_tree的平均代价。请你根据已知数据为张老师设计一棵zh\_tree。

### Input

第1行：3个用空格隔开的正数：n k c 其中n

### Output

第1行：(5分)一个正实数，保留3位小数，为访问Zh\_tree的最小平均代价。

第2行：(5分) n个用空格隔开的整数，为该树的前序遍历。一般地，作为最优解的前序遍历不一定唯一，只输出一个解。

## Sample Input

```
4 2 3.5
```

```
20 30 50 20
```

## Sample Output

```
7.000
```

## HINT

## Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

---

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.