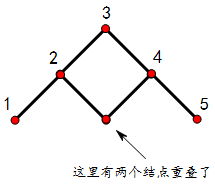
上帝视角

**题目描述**

给一棵二叉树的层序遍历序列和中序遍历序列，求这棵二叉树的先序遍历序列和后序遍历序列，并给出从右往左、从右上往左下、从上往下分别能看到的结点个数。注意，此处均把二叉树的每条边都设置为等长，角度为45度，因此结点可能在视觉上重叠。所谓从右往左看是指，对同一层的结点，右边的结点会挡住左边的结点，这样同一层结点就只能看到最右边的那一个；同样的，从右上往左下看是指，右上角的结点会挡住左下角45度的结点；从上往下看是指，对同一竖直位置来说，只能看到最上方的结点。

例如对下图来说，从右往左能看到3个结点，从右上往左下能看到3个结点，从上往下能看到5个结点。



**输入格式**

每个输入文件中一组数据。

第一行一个正整数N（1<=N<=30），代表二叉树的结点个数（结点编号为1~N）。

接下来两行，每行N个正整数，分别代表二叉树的层序遍历序列和中序遍历序列。数据保证序列中1~N的每个数出现且只出现一次。

**输出格式**

先输出两行，每行N个正整数，分别代表二叉树的先序遍历序列和后序遍历序列。

接下来分三行输出从右往左、从右上往左下、从上往下分别能看到的结点个数。

每行末尾均不允许输出多余的空格。

**输入样例**

7

1 2 3 4 5 6 7

4 2 5 1 6 3 7

**输出样例**

1 2 4 5 3 6 7

4 5 2 6 7 3 1

3

3

5