虫食算

【问题描述】

所谓虫食算，就是原先的算式中有一部分被虫子啃掉了，需要我们根据剩下的数字来判定被啃掉的字母。来看一个简单的例子：  
  
       43#98650#45  
    +     8468#6633  
        44445506978  
  
其中#号代表被虫子啃掉的数字。根据算式，我们很容易判断：第一行的两个数字分别是5和3，第二行的数字是5。  
  
现在，我们对问题做两个限制：  
  
首先，我们只考虑加法的虫食算。这里的加法是N进制加法，算式中三个数都有N位，允许有前导的0。  
  
其次，虫子把所有的数都啃光了，我们只知道哪些数字是相同的，我们将相同的数字用相同的字母表示，不同的数字用不同的字母表示。如果这个算式是N进制的，我们就取英文字母表的前N个大写字母来表示这个算式中的0到N-1这N个不同的数字：但是这N个字母并不一定顺序地代表0到N-1。输入数据保证N个字母分别至少出现一次。  
  
        BADC  
      +    CRDA  
          DCCC  
  
上面的算式是一个4进制的算式。很显然，我们只要让ABCD分别代表0123，便可以让这个式子成立了。你的任务是，对于给定的N进制加法算式，求出N个不同的字母分别代表的数字，使得该加法算式成立。输入数据保证有且仅有一组解，  
  
【输入文件】  
  
输入文件包含4行。第一行有一个正整数N(N<=26)，后面的3行每行有一个由大写字母组成的字符串，分别代表两个加数以及和。这3个字符串左右两端都没有空格，从高位到低位，并且恰好有N位。  
  
【输出文件】  
  
输出文件包含一行。在这一行中，应当包含唯一的那组解。解是这样表示的：输出N个数字，分别表示A，B，C……所代表的数字，相邻的两个数字用一个空格隔开，不能有多余的空格。  
  
【样例输入】  
  
5  
ABCED  
BDACE  
EBBAA  
  
【样例输出】  
  
1 0 3 4 2  
  
【数据规模】  
  
对于30％的数据，保证有N<＝10；  
对于50％的数据，保证有N<＝15；  
对于全部的数据，保证有N<＝26。