

F. 星の三星堆

Time Limit: 1000ms

Memory Limit: 65536KB

64-bit integer IO format: `lld`

Java class name: `Main`

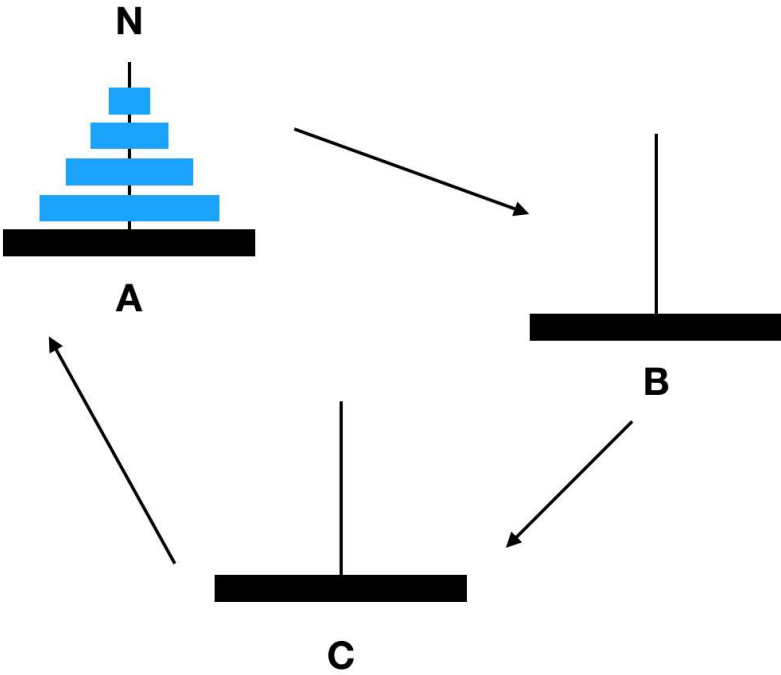
Submit

Status

众所周知，光头星发明了一种神奇的算法，三星堆，在buff加成下理想可以达到 $O\left(\frac{1}{n}\right)$ 的复杂度。有一天，不知天高地厚的毛哥妄图研究这个算法，但是她仅在第一步就卡住了。

三星堆算法的第一步操作是预处理堆的移动数。该操作如下：初始化有三个堆，ABC，BC为空，A上面从上到下依次有 $n$ 个从小到大的堆层，高层不能放在小层上面，每次只可以顺时针移动一个层，到相邻的堆上。

现在毛哥想知道，把 $n$ 层从A上移动到B上和把 $n$ 层从A上移动到C上分别最少需要多少次移动操作？由于结果可能很大，输出结果请 mod 1000000007



Input

第一行输入一个 $t$  ( $t \leq 1000$ )代表 $t$ 组数据,接下来 $t$ 行每行一个正整数 $n$  ( $n \leq 1000$ )

Output

每行两个正整数 $a, b$ 用空格分开，代表把 $n$ 层从A上移动到B上和把 $n$ 层从A上移动到C上分别最少需要 $a$ 和 $b$ 次。

Sample Input

1  
79

Sample Output

821948068 533156427


Hint


*The author left nothing here.*

Submit

Status

Notice

Distributed under GPLv3 (/GPLv3.htm).  Project Homepage (<https://github.com/gyshgx868/CUGBOJ>)

 ihdijk gyshgx868 [Contact Admin](#)

Welcome to the new term