**1024MB,2S,grox4th.xxx**

**Grox的序列四**

**问题描述**

知识可以透过探索、观察、收集经验资料、推论、假说和假说实验等过程来获得。

——科学之书3

在解决了Grox的序列二之后，Grox发现了一种神奇的算法，能够生成一种神奇的序列。



XOR表示异或，OR表示按位或，AND表示按位与，i，j，k均为非负整数

现在Grox想知道A0到An的值是多少。

为了防止输出过大，请依次输出以下3个整数







本题可以开启O2优化，对于OnlineJudge上的C++选手可以在代码开头加入

pragma GCC optimize(2)

请注意常数对于程序运行时间的影响。

**输入描述**

第一行一个整数n

第二行n+1个用空格隔开的整数第i个表示a[i - 1]

第三行n+1个用空格隔开的整数第i个表示b[i - 1]

**输出描述**

3行每行一个整数，分别为







**样例输入**

2

1 2 3

3 2 1

**样例输出**

31

24

20

**数据范围及提示**

请自觉不要使用复杂度大于nlogn的算法

对于部分数据

N=2k-1

对于全部数据

0 <= n <= 220-1; 0 <= a[i] <= 1e9; 0 <= b[i] <= 1e9

模数1004535809 = 479 << 21 | 1，是个质数，3是它的原根。