

计算(cal.pas/c/cpp)

【题目描述】

你有两个长度为 n 的序列 A, B , 下标从 0 开始, 你需要求一个长度为 $2n - 1$ 的序列 C , 满足: $C_i = \sum_{j+k=i} \binom{j+k}{j} A_j B_k$, 其中 $\binom{i}{j}$ 表示 i 个数中选出 j 个数的方案数。

【输入格式】

多组数据。

第一行一个数 T , 表示数据组数。

每组数据 3 行, 第一行一个数, 表示长度 n 。

后面两行第 i 个数分别表示 A_{i-1} 和 B_{i-1} 。

【输出格式】

共 T 行, 每行为对应组数的 $2n - 1$ 个数, 第 i 个数为 C_{i-1} 。

为了防止答案过大, 你只需要输出答案对 3 取模后的值。

【输入样例】

```
2
4
0 1 2 1
1 0 1 2
4
1 1 1 1
2 2 2 2
```

【输出样例】

```
0 1 2 1 2 2 1
2 1 2 1 1 1 1
```

【数据范围】

对于100%的数据, 保证 $n \leq 10^5; \sum n \leq 2 * 10^5; A_i, B_i \in \{0,1,2\}; T \leq 100$ 。

第一个测试点, 10 分, $n \leq 500$

第二个测试点, 10 分, $n \leq 10000$

第三个测试点, 30 分, $n \leq 50000, T=1$

第四个测试点, 10 分, $A_i, B_i < 2$

第五个测试点, 10 分, 序列 A, B 随机生成

第六个测试点, 10 分, 保证最多只有一个 $A_i > 0$

第七个测试点, 20 分, 无限制

【axs 的关怀】

axs 并不知道一些部分分怎么做。