

gift

- 时间限制：1s
- 空间限制：256M

题目描述

小皮刚认识了一个可爱的女孩子小 S。快到她的生日了，小皮决定买两个排列 A, B ，一个留给自己，一个送给她。

定义两个排列 A, B 的相似度为 A 通过交换两个元素得到 B 的最小步数。

给定两个长度为 n 的序列 A, B ，其中一些元素是 0，你需要通过补全两个序列使得它们成为排列，使得这个排列的相似度为 K 。

现在你需要对于每一个 $i \in [0, n - 1]$ 求出补全后相似度为 i 的方案数。

由于答案太大，请输出答案 mod 998244353 的结果。

输入格式

第一行输入整数 n ，表示序列长度。

第二行 n 个整数，表示 A_i 。

第三行 n 个整数，表示 B_i 。

输出格式

输出 n 行，第 i 行表示补全序列后相似度为 $i - 1$ 的方案数。

样例输入1

```
3
1 0 0
0 2 0
```

样例输出1

```
1 2 1
```

样例输入2

```
4
1 0 0 3
0 0 0 4
```

样例输出2

```
0 2 6 4
```

数据范围

子任务	分值	n	特殊性质*
1	10	≤ 10	×
2	20	≤ 250	×
3	20	≤ 2000	1
4	20	≤ 2000	2
5	30	≤ 2000	×

*注，标记的子任务有如下特征：

1. $\forall i \in [1, n], A_i, B_i > 0$
2. $\forall i \in [1, n], A_i = B_i = 0$

数据保证 A, B 中不出现除 0 之外的相同元素。