火柴排队

【问题描述】

涵涵有两盒火柴，每盒装有 n 根火柴，每根火柴都有一个高度。现在将每盒中的火柴各 自排成一列， 同一列火柴的高度互不相同，两列火柴之间的距离定义为：∑1 (ai − bi )2 ，其 中 ai 表示第一列火柴中第 i 个火柴的高度， bi 表示第二列火柴中第 i 个火柴的高度。

每列火柴中相邻两根火柴的位置都可以交换，请你通过交换使得两列火柴之间的距离最 小。请问得到这个最小的距离，最少需要交换多少次？如果这个数字太大，请输出这个最 小交换次数对 99,999,997 取模的结果。

【输入】

共三行，第一行包含一个整数 n，表示每盒中火柴的数目。

第二行有 n 个整数， 每两个整数之间用一个空格隔开，表示第一列火柴高度。 第三行有 n 个整数， 每两个整数之间用一个空格隔开，表示第二列火柴高度。

【输出】

输出共一行，包含一个整数，表示最少交换次数对 99,999,997 取模的结果。

【输入输出样例 1】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| match.in | | | | match.out |
| 4  2  3 | 3  2 | 1  1 | 4  4 | 1 |

【输入输出样例说明】

最小距离是 0，最少需要交换 1 次，比如：交换第 1 列的前 2 根火柴或者交换第 2 列的 前 2 根火柴。

【输入输出样例 2】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| match.in | | | | match.out |
| 4  1  1 | 3  7 | 4  2 | 2  4 | 2 |

【输入输出样例说明】

最小距离是 10，最少需要交换 2 次， 比如：交换第 1 列的中间 2 根火柴的位置，再交 换第 2 列中后 2 根火柴的位置。

【数据范围】

对于 10%的数据， 1 ≤ n ≤ 10；

对于 30%的数据，1 ≤ n ≤ 100；

对于 60%的数据，1 ≤ n ≤ 1,000；

对于 100%的数据，1 ≤ n ≤ 100,000 ，0 ≤火柴高度≤ 231 − 1。