

Два массива

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Участникам, использующим язык Python3, рекомендуется отправлять решения на проверку с использованием интерпретатора PyPy3.

Даны два массива a и b длины n . Можно сколько угодно раз выполнить следующую операцию:

- Выбрать i от 1 до n и поменять местами a_i и b_i .

Пусть $f(c)$ — количество различных чисел в массиве c . Найдите максимальное значение $f(a) + f(b)$. Также требуется восстановить массивы a и b после выполнения операций.

Формат входных данных

- Первая строка содержит единственное целое n ($1 \leq n \leq 100\,000$) — размер массивов.
Вторая строка содержит n целых чисел a_1, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 2 \cdot n$) — элементы массива a .
Третья строка содержит n целых чисел b_1, \dots, b_n ($1 \leq b_i \leq 2 \cdot n$) — элементы массива b .

Формат выходных данных

- В первой строке выведите максимальное значение $f(a) + f(b)$.
Во второй строке выведите n целых чисел — элементы массива a после выполнения операций.
В третьей строке выведите n целых чисел — элементы массива b после выполнения операций.

Система оценки

Тесты к этой задаче состоят из примеров и 6 групп. Баллы за каждую группу ставятся только при прохождении всех тестов группы и всех тестов некоторых из предыдущих групп. Группы в данной задаче «склеиваются». Это означает, что за подгруппу начисляются баллы, если хотя бы одна из ваших посылок успешно проходит все её тесты. Обратите внимание, что если у подгруппы имеются необходимые подгруппы, то для проверки на данной подгруппе текущая посылка должна пройти тесты во всех этих необходимых подгруппах (при этом результаты предыдущих посылок не учитываются).

Группа	Баллы	Доп. ограничения		Необх. группы	Комментарий
		n	a, b		
0	0	–	–	–	Тесты из условия.
1	17	$n \leq 18$	–	0	0
2	10	–	$a_i \leq 2$ и $b_i \leq 2$	–	–
3	15	–	–	–	$a_i = i$ или $b_i = i$
4	15	–	–	–	Каждое число встречается не более 2 раз суммарно
5	15	–	–	–	Каждое число суммарно встречается чётное количество раз
6	28	–	–	0 – 5	–

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 2 4 4 4 1 3 3 5 2	9 1 3 4 5 2 1 2 3 4 4
7 2 2 4 4 5 5 5 1 3 3 2 1 6 6	12 2 3 4 2 1 5 6 1 2 3 4 5 6 5
7 12 3 3 4 5 6 4 1 2 13 8 10 13 7	14 12 3 13 8 10 6 4 1 2 3 4 5 13 7

Замечание

В первом примере после применения трёх операций с $i = 2$, $i = 4$ и $i = 5$ получаем $a = [1, 3, 4, 5, 2]$ и $b = [1, 2, 3, 4, 4]$. После этого $f(a) + f(b) = 5 + 4 = 9$. Можно показать, что нельзя добиться большего ответа.

Во втором примере после применения необходимых обменов получим:

$$f([2, 3, 4, 2, 1, 5, 6]) + f([1, 2, 3, 4, 5, 6, 5]) = 6 + 6 = 12$$