

Limited Swaps

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Лина играет с n кубиками, расположенными в ряд. На каждом кубике написано целое число от 1 до n . Каждое целое число от 1 до n встречается ровно на одном кубе.

Изначально на кубиках слева направо стоят числа a_1, a_2, \dots, a_n . Лина хочет, чтобы числа на кубиках слева направо были b_1, b_2, \dots, b_n .

Лина может менять местами любые два соседних кубика, но только если разница между числами на них не меньше 2. Эту операцию можно выполнить не более 20 000 раз.

Найдите любую последовательность операций, преобразующую исходную конфигурацию чисел на кубиках в нужную, или сообщите, что это невозможно.

Формат входных данных

Первая строка содержит единственное целое число n — количество кубиков ($1 \leq n \leq 100$).

Вторая строка содержит n различных целых чисел a_1, a_2, \dots, a_n — начальные числа на кубиках слева направо ($1 \leq a_i \leq n$).

Третья строка содержит n различных целых чисел b_1, b_2, \dots, b_n — искомые числа на кубиках слева направо ($1 \leq b_i \leq n$).

Формат выходных данных

Если невозможно получить желаемую конфигурацию чисел на кубиках из исходной, выведите единственное целое число -1 .

В противном случае в первой строке выведите одно целое число k — количество операций в вашей последовательности ($0 \leq k \leq 20\,000$).

Во второй строке выведите k целых чисел s_1, s_2, \dots, s_k , описывающих операции в соответствующем порядке ($1 \leq s_i \leq n-1$). Целое число s_i означает «поменять местами s_i -й куб слева с $(s_i + 1)$ -м кубом слева».

Вам не нужно искать кратчайшее решение. Любое решение, удовлетворяющее ограничениям, будет принято.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 3 5 2 4 3 5 1 4 2	3 1 2 4
4 1 2 3 4 4 3 2 1	-1

Замечание

В первом тестовом примере конфигурация чисел меняется следующим образом:

$1 \underline{3} 5 2 4 \rightarrow 1 \underline{5} 3 2 4 \rightarrow 5 \underline{1} 3 2 4 \rightarrow 5 3 1 \underline{2} 4 \rightarrow \underline{5} 3 1 4 2 \rightarrow 3 5 1 4 2$

Во втором тестовом примере сделать даже одну операцию в исходной конфигурации невозможно.