

Не подпоследовательность

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

Последовательность $X = [x_1, x_2, \dots, x_t]$ является *подпоследовательностью* последовательности $Y = [y_1, y_2, \dots, y_s]$, если можно удалить некоторые (возможно ни одного) элементы Y , чтобы получить X . Иначе говоря, существует последовательность индексов $1 \leq i_1 < i_2 < \dots < i_t \leq s$, что $x_j = y_{i_j}$ для всех j от 1 до s . Например, последовательность $[1, 2, 3, 2]$ является подпоследовательностью последовательности $[1, 1, 2, 2, 1, 3, 2, 1]$, а последовательность $[1, 2, 3, 1, 2]$ — нет.

Рассмотрим две последовательности $A = [a_1, a_2, \dots, a_m]$ и $B = [b_1, b_2, \dots, b_n]$, состоящие из целых чисел от 1 до k .

Требуется найти минимальную по длине последовательность $C = [c_1, c_2, \dots, c_p]$, которая не являлась бы подпоследовательностью ни A ни B . Элементы последовательности C также должны являться целыми числами от 1 до k .

Формат входных данных

Первая строка ввода содержит число k — максимальное значение элемента последовательности ($1 \leq k \leq 5\,000$).

Вторая строка содержит число m — длину последовательности A ($1 \leq m \leq 5\,000$). Третья строка содержит m целых чисел от 1 до k — последовательность A .

Четвертая строка содержит число n — длину последовательности B ($1 \leq n \leq 5\,000$). Пятая строка содержит n целых чисел от 1 до k — последовательность B .

Формат выходных данных

На первой строке выведите p — длину искомой последовательности. На второй строке выведите последовательность C . Если оптимальных ответов несколько, выведите любой из них.

Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты для этой и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Доп. ограничения	Необх. подзадачи
1	11	$k = 1$	
2	10	$k = 2; 1 \leq m, n \leq 10$	
3	10	$k = 2; 1 \leq m, n \leq 200$	2
4	10	$k = 2; 1 \leq m, n \leq 5000$	2, 3
5	15	$1 \leq m, n \leq 10$	2
6	15	$1 \leq m, n \leq 200$	2, 3, 5
7	29	$1 \leq m, n \leq 5000$	1–6

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2 5 1 2 1 2 1 5 2 1 2 1 2	4 1 1 1 1