
Задача А. Подземелье для принцесс

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Боузер — злодей, который часто похищает принцесс, и даже имеет для их заточения целое подземелье.

В подземелье расположено n тюремных камер. Камеры пронумерованы натуральными числами от 1 до n и расположены в этом порядке вдоль длинного коридора на одинаковом расстоянии друг от друга. Камера с номером i рассчитана на заточение a_i принцесс. Вход в подземелье расположен между камерами k и $k + 1$, при этом, если $k = 0$, это означает, что вход находится перед первой камерой. Если $k = n$, вход расположен после последней камеры.

Боузер собирается сделать m вылазок с целью похищения принцесс. В j -ю вылазку он планирует похитить b_j принцесс. Приведя их в подземелье, Боузер выбирает камеру для новых принцесс по следующему принципу:

- Если есть свободная камера с вместимостью $a_i = b_j$, то он обязательно выбирает такую камеру. Иначе он выбирает свободную камеру с вместимостью $a_i > b_j$.
- Из подходящих камер он выбирает ту, которая расположена как можно ближе ко входу. Если камер с одинаковым расстоянием до входа несколько, он выбирает ту, у которой номер меньше. Расстояние от входа до камеры Боузер считает равным количеству камер между ними.
- Если свободной камеры, подходящей по вместимости, нет, то ему остается лишь расстроиться и отпустить принцесс.

Чтобы не допустить побега принцесс, после того как Боузер заточил их в камеру, он закрывает камеру на ключ и выбрасывает его. Таким образом открыть камеру и добавить туда принцесс похищенных в другой вылазке, невозможно. Также Боузер никогда не пытается разместить принцесс, похищенных в одной вылазке, более чем в одной камере.

Марио и Луиджи нашли планы подземелья и владеют информацией о вылазках Боузера. Для каждой вылазки, они хотят определить камеру, в которую будут заточены принцессы.

Формат входных данных

В первой строке даны три целых числа n , m и k — число тюремных камер, число вылазок Боузера и номер камеры, после которой расположен вход в подземелье ($1 \leq n, m \leq 1000$, $0 \leq k \leq n$). Если $k = 0$, то вход находится перед первой камерой.

Во второй строке даны n целых чисел a_i — вместительности камер ($1 \leq a_i \leq 1000$).

Во третьей строке даны m целых чисел b_j — число похищенных в j -ю вылазку принцесс ($1 \leq b_j \leq 1000$).

Формат выходных данных

Выведите m чисел c_j — номера тюремных камер, выбранных для принцесс, похищенных в j -ю вылазку. Если Боузер отпустил принцесс, так как не нашел для них подходящую камеру, будем считать, что $c_j = -1$.

Система оценки

Эта задача состоит из четырех подзадач. Для подзадач выполняются дополнительные ограничения, указанные в таблице ниже. Для получения баллов за подзадачу необходимо пройти все тесты данной подзадачи, а также все тесты всех необходимых подзадач. Номера необходимых подзадач также указаны в таблице.

Подзадача	Баллы	Дополнительные ограничения	Необходимые подзадачи
1	21	$k = 0$	—
2	22	$a_i = 1$	—
3	23	$b_j = 1$	—
4	34	Полные ограничения	1, 2, 3

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 3 0 5 3 1 1 1 1	3 1 2
4 5 2 1 3 2 2 1 1 3 2 1	1 2 -1 3 4
6 6 3 1 2 3 3 2 1 1 1 1 1 1 1	1 6 3 4 2 5