

---

## Проверка

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Имя входного файла:     | стандартный ввод  |
| Имя выходного файла:    | стандартный вывод |
| Ограничение по времени: | 1 секунда         |
| Ограничение по памяти:  | 256 мегабайт      |

КэВэ — учитель математики в школе. У него есть любимая последовательность чисел  $b_1, b_2, \dots, b_m$ , состоящая из  $m$  **различных** чисел. Когда КэВэ скучно при проверке домашних заданий, он ищет  $b$  в виде подпоследовательности чисел, записанных в тетради ученика.

Как-то раз КэВэ увидел в тетради ученика последовательность из  $n$  чисел  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Учитель решил применить новый метод проверки домашних заданий. А именно, для каждой позиции  $i$  КэВэ ищет минимальный индекс  $r_i$ , такой что в последовательности  $a_i, a_{i+1}, a_{i+2}, \dots, a_{r_i}$  можно встретить  $b$  как подпоследовательность. Помогите ему для каждого  $i$  найти нужное  $r_i$  или укажите, что такого не найдётся.

Напомним, что подпоследовательностью для  $a_1, a_2, \dots, a_n$  называется набор элементов  $a$ , полученный из  $a_1, a_2, \dots, a_n$  удалением некоторых ее элементов без изменения порядка следования оставшихся.

### Формат входных данных

В первой строке вводится два целых числа  $n$  и  $m$  ( $1 \leq n, m \leq 200\,000$ ) — длина последовательности  $a$  и  $b$  соответственно.

Во второй строке вводится  $n$  целых чисел  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 200\,000$ ).

В третьей строке вводится  $m$  целых чисел  $b_1, b_2, b_3, \dots, b_m$  ( $1 \leq b_i \leq 200\,000$ ). Гарантируется, что все числа последовательности  $b_i$  различны.

### Формат выходных данных

В единственной строке выведите  $n$  чисел,  $i$ -е из них должно быть равно искомому индексу  $r_i$ . В случае, если такого  $r_i$  не найдётся, выведите вместо него число  $-1$ .

### Примеры

| стандартный ввод                   | стандартный вывод     |
|------------------------------------|-----------------------|
| 7 3<br>1 2 1 3 1 2 1<br>1 3 2      | 6 6 6 -1 -1 -1 -1     |
| 10 2<br>1 2 3 4 5 1 2 3 4 5<br>3 4 | 4 4 4 9 9 9 9 9 -1 -1 |

### Замечание

В первом примере  $b$  обязательно закончится в позиции 6, потому что это единственное число 2, стоящее после числа 3. Например, элементы с позиций  $\{3, 4, 6\}$  дают нужную подпоследовательность

Во втором примере подпоследовательность  $b$  встречается в элементах с позиций  $\{3, 4\}$  и  $\{8, 9\}$ .

### Система оценки

Тесты к этой задаче состоят из шести групп. Баллы за каждую группу ставятся только при прохождении всех тестов группы и всех тестов необходимых групп.

---

| Группа | Баллы | Доп. ограничения |                | Необх. группы    | Комментарий       |
|--------|-------|------------------|----------------|------------------|-------------------|
|        |       | $n$              | $m$            |                  |                   |
| 0      | 0     | —                | —              | —                | Тесты из условия. |
| 1      | 10    | $n \leq 50$      | $m \leq 50$    | 0                |                   |
| 2      | 11    | $n \leq 1000$    | $m \leq 1000$  | 0, 1             |                   |
| 3      | 12    | $n \leq 10000$   | $m \leq 10000$ | 0, 1, 2          |                   |
| 4      | 22    | —                | $m \leq 2$     |                  |                   |
| 5      | 15    | —                | $m \leq 1000$  | 0, 1, 2, 4       |                   |
| 6      | 30    | —                | —              | 0, 1, 2, 3, 4, 5 |                   |