

Ёлки на островах

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Имя входного файла: | стандартный ввод |
| Имя выходного файла: | стандартный вывод |
| Ограничение по времени: | 1 секунда |
| Ограничение по памяти: | 1024 мегабайта |

Питомник реликтовых ёлок состоит из n островов. На i -м острове растёт p_i ёлок. Изначально $p_i = i$. Также заданы m пар чисел $(a_1, b_1), (a_2, b_2), \dots, (a_m, b_m)$ — параметры роста.

Биологи заметили следующую закономерность: в начале i -го года количество деревьев на островах меняется следующим образом: на островах с 1 до $a_{(i-1) \bmod m+1} - 1$ и с $b_{(i-1) \bmod m+1} + 1$ до n количество деревьев не меняется, а на всех островах с номерами между $a_{(i-1) \bmod m+1}$ -th и $b_{(i-1) \bmod m+1}$ последовательность p_i инвертируется, то есть если $a_i = x, b_i = y$, то последовательность q_1, q_2, \dots, q_n , которая была в начале прошлого года, в начале текущего года будет иметь вид $q_1, \dots, q_{x-1}, q_y, q_{y-1}, \dots, q_x, q_{y+1}, \dots, q_n$.

Биологов интересует ответы на следующие запросы: на каком количестве островов в начале k_i -го года будет верно равенство $p_i = i$?

Формат входных данных

Первая строка входных данных содержит три целых числа n, m и q ($1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m \leq 10, 1 \leq q \leq 10^5$) — количество островов, количество пар параметров роста и количество запросов, соответственно.

Каждая из последующих m строк содержит по два числа a_i и b_i ($1 \leq a_i \leq b_i \leq n$) — i -я пара параметров.

Каждая из последующих q строк содержит целое число k_i ($1 \leq k_i \leq 10^9$) — данные i -го запроса.

Формат выходных данных

Для каждого запроса выведите одно целое число — ответ на запрос.

Пример

| стандартный ввод | стандартный вывод |
|----------------------------------|-------------------|
| 5 2 1 3 5 1 3 998244353 | 3 |