

Задача 3. Нижний Новгород

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

В 2120 году в Нижнем Новгороде ожидается обильное нашествие колорадского жука. Семья Малининых начинает готовиться к этому испытанию уже сейчас. Семья владеет большим земельным участком, на котором высажены картофельные клубни. Участок настолько большой, что его размеры сложно определить, поэтому будем считать его бесконечным во все стороны. На каждом квадратном метре земельного участка растет ровно один клубень.

Собака семьи Малининых владеет супер-способностями. Она в точности знает, какие из клубней будут заражены в начале нашествия. Каждую ночь жуки переползают на соседние по стороне клубни. Для того чтобы предотвратить нашествие, уже сейчас нужно опрыскать химикатами некоторые из клубней. Те клубни, которые будут опрысканы, даже через сто лет не могут быть заражены колорадскими жуками. К сожалению, опрыскать можно только некоторые клубни, иначе химикаты могут повлиять на урожай уже в этом веке.

Зная клубни, которые будут заражены, а также клубни, которые будут обработаны химикатами, определите, сколько клубней будет заражено жуками спустя T ночей после начала нашествия.

Формат входных данных

В первой строке даны три целых числа k, c и T ($1 \leq k \leq 100; 0 \leq c \leq 100; 0 \leq T \leq 10^9$) — число клубней, которые будут заражены изначально, число клубней, которые будут обработаны химикатами и число ночей, спустя которое нужно оценить зараженное число клубней, соответственно.

Следующие k строк содержат по два целых числа x_i и y_i ($0 \leq x_i, y_i < 10^5$) — координаты клубней, которые будут заражены. Следующие c строк содержат по два целых числа x_i и y_i ($0 \leq x_i, y_i < 10^5$) — координаты клубней, которые будут обработаны. Никакие два клубня во входном файле не повторяются.

Формат выходных данных

Выведите одно число — сколько клубней будет заражено жуками после T ночей.

Система оценки

Подзадача	Баллы	Ограничения	Необходимые подзадачи	Результаты
1	5	$k = 1, c = 0$		Первая ошибка
2	8	$c = 0, T \leq 100, x_i, y_i < 100$		Первая ошибка
3	9	$T \leq 400, x_i, y_i < 100$	2	Первая ошибка
4	10	$c = 0, x_i, y_i < 100$	2	Первая ошибка
5	21	$x_i, y_i < 100$	2–4	Первая ошибка
6	18	$c = 0$	1, 2, 4	Первая ошибка
7	29		1–6	Только баллы

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 1 1 2 3 3 3	4
1 4 3131 2 2 1 2 2 1 2 3 3 2	1
3 1 0 3 5 3 4 1 2 15 1	3
1 0 1 0 0	5