

# Тура, але уже складніша

Назва вхідного файлу: `standard input`  
Назва вихідного файлу: `standard output`  
Ліміт часу: `2 seconds`  
Ліміт використання пам'яті: `256 megabytes`

Пам'ятаєте першу задачу? Ця задача дуже схожа.

Дано шахівниця розміром  $n \times m$ . Тобто з  $n$  рядками та  $m$  стовпчиками.

У цій шахівниці є фігура — тура. Вона знаходиться у нижньому лівому куті, яка має координати  $(1, 1)$ . Протилежний кут має координати  $(n, m)$ . Також дано  $k$  інших фігур.  $i$ -та фігура має координати  $(x_i, y_i)$ , де  $1 \leq x_i \leq n$ ,  $1 \leq y_i \leq m$ .

Порахуйте кількість клітин, на які може переміститися тура не більше, ніж **за два ходи**. Зверніть увагу, що позицію, на які зараз тура, рахувати непотрібно. Тура не може бити інші фігури, а також не може перескакувати через них. Інші фігури не рухаються.

## Формат вхідних даних

Перший рядок містить три цілі числа  $n, m, k$  ( $1 \leq n, m \leq 2 \cdot 10^5$ ,  $0 \leq k \leq 2 \cdot 10^5$ ).

Кожен з наступних  $k$  рядків містить два цілі числа  $x_i$  та  $y_i$  ( $1 \leq x_i \leq n$ ,  $1 \leq y_i \leq m$ ). Гарантується, що всі фігури, включно з турою, знаходяться на різних позиціях.

## Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число.

## Система оцінки

У 60% тестів виконуються обмеження  $n, m \leq 1\,000$ .

У 80% тестів виконуються обмеження  $n, m \leq 10\,000$ .

## Приклади

standard input	standard output
3 3 2 2 3 3 2	5
3 3 0	8
4 4 2 1 2 2 1	0
4 5 2 3 1 2 4	14

## Зауваження

У першому прикладі можна потрапити у клітини  $[(1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 2), (3, 1)]$ .

У другому прикладі можна потрапити в усі клітини.

У третьому прикладі не можна потрапити у жодну клітину.

Четвертий приклад пояснений нижче. Тут  $T$  — тура.  $X$  — фігура. 1 — позиція, яку можна досягти. 0 — позиція, яку неможливо досягти.

0	1	1	0	1
$X$	1	1	0	1
1	1	1	$X$	1
$T$	1	1	1	1