

Задача А. Оля и загадочное озеро

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Оля живет на берегу красивого озера. Как-то утром она заметила, что дальний берег стал чуть-точку ближе. Так повторялось в течение нескольких дней, и она поняла, что берега идут навстречу друг к другу! Более того, с одинаковой скоростью. Оля задалась вопросом, сколько новых мелких озер образуется, когда берега сойдутся.

Представим дальний и ближний берега озера как две непересекающихся ломаных на плоскости, причем одна находится строго над другой, верхняя ломаная строго выше оси абсцисс (ось OX), а нижняя — строго ниже. Пусть, дальний берег обозначит верхнюю ломаную, а ближний — нижнюю. В каждой ломаной x -координаты точек строго возрастают. У начал и концов ломаных x -координаты совпадают. Новое озеро — область между двумя ломаными, ограниченная со всех сторон ее отрезками или концами ломаной.

Помогите Оле узнать, сколько новых озер образуется, когда дальний берег соприкоснется с ближним (верхняя ломаная вертикально опустится на нижнюю).

Формат входных данных

В первой строке входных данных заданы два целых числа n и m — количество точек в верхней и нижней ломаных, соответственно ($2 \leq n, m \leq 10^5$).

В следующих n строках заданы пары целых чисел $x_{up,i}$ и $y_{up,i}$ — координаты точек верхней ломаной по одной на строку ($|x_{up,i}| \leq 10^6$, $1 \leq y_{up,i} \leq 10^6$), x -координаты строго возрастают ($x_{up,i} < x_{up,i+1}$).

В следующих m строках заданы пары целых чисел $x_{low,i}$ и $y_{low,i}$ — координаты точек нижней ломаной по одной на строку ($|x_{low,i}| \leq 10^6$, $-10^6 \leq y_{low,i} \leq -1$), x -координаты строго возрастают ($x_{low,i} < x_{low,i+1}$).

Ломаные не касаются и не пересекаются. У начал и концов ломаных x -координаты совпадают ($x_{up,1} = x_{low,1}$ и $x_{up,n} = x_{low,m}$).

Формат выходных данных

В выходной файл требуется вывести единственное число — количество новых озер, которое образуется, когда два берега сойдутся.

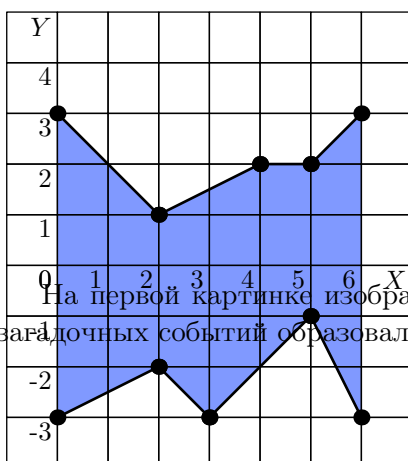
Система оценки

Номер подзадачи	Баллы	Ограничения		Оценка	Необх. подзадачи
		n и m	Дополнительные		
1	22	$n, m \leq 10^5$	$n = m, x_{up,i} = x_{low,i}$	подзадача	—
2	34	$n, m \leq 100$	нет параллельных отрезков	подзадача	—
3	44	$n, m \leq 10^5$	—	подзадача	1 и 2

Примеры

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

Пояснение к примеру



На первой картинке изображено озеро до загадочных событий. На второй — как в результате загадочных событий образовалось три новых озера. Картинки соответствуют первому примеру.

