

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 6 януари 2018 г.

Група В, 9–10 клас

## Задача В2. Точки и правоъгълници

В правоъгълна координатна система са дадени  $N$  правоъгълника и  $M$  точки. Правоъгълниците са долепени един до друг, страните са им успоредни на координатните оси и долната страна на всеки от тях лежи на оста  $Ox$ . Лявата страна на първия правоъгълник лежи на оста  $Oy$ . Напишете програма **points**, която намира броя на точките, които лежат изцяло в областта оградена от всички правоъгълници или съвпадат с нейния контур.

**Вход.** На първия ред са дадени числата  $N$  и  $M$ . На всеки от следващите  $N$  реда е описан по един правоъгълник с две числа  $W_i$  и  $H_i$  – дължините на хоризонталната и на вертикалната му страна. Правоъгълниците са дадени отляво-надясно. На следващите  $M$  реда също има по две числа  $X_i$  и  $Y_i$  – абсцисата и ординатата на всяка от дадените точки. Точките не е задължително да са подредени по някакъв критерий и може някои от тях да съвпадат геометрично.

**Изход.** Програмата трябва да изведе колко е броят на дадените точки във входа, които удовлетворяват условието на задачата.

### Ограничения:

$0 < N \leq 10\,000$ ,  $0 < M \leq 100\,001$ ,  $0 < W_i, H_i \leq 10\,000$ ,  $0 \leq X_i, Y_i \leq 1\,000\,000$ .

### Пример 1

#### Вход

4 8

2 3

3 6

2 4

4 2

1 2

3 7

4 2

5 8

7 4

9 1

12 8

#### Изход

4

### Пример 2

#### Вход

1 4

2 3

1 2

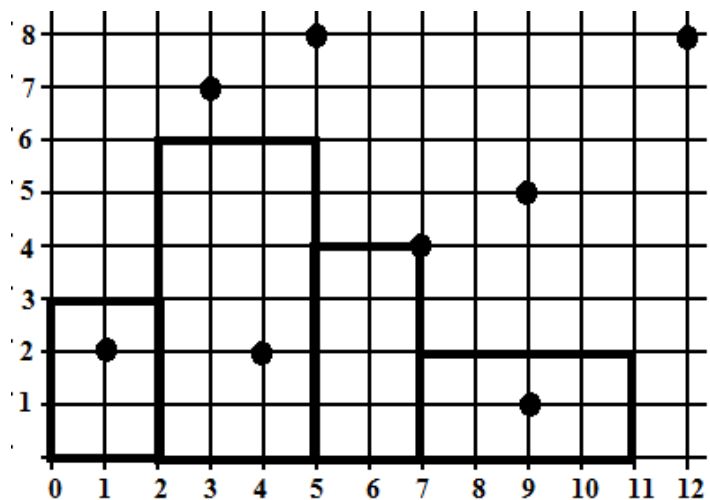
3 7

1 2

0 3

#### Изход

3



**Пояснение на примерите:** На фигурата е изобразен Пример 1. В Пример 2 първата и третата точка от входа съвпадат геометрично, но се броят и двете в решението, което включва първата, третата и четвъртата точки.