

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг, 19 март 2017 г.

Група В, 9 - 10 клас

## ЗАДАЧА В1. ЗАПЪЛВАНЕ

С популярната програма *Paint* са нарисувани  $N$  правоъгълника, никои два от които нямат обща точка на контурите си. Страните на правоъгълниците са успоредни на координатните оси и са изобразени с плътна линия. Работното поле на *Paint* е бяло. Избрали сме инструмента „кофичка” и сив цвят за запълване. Инструментът "кофичка" запълва със сив цвят цяла област, оградена от плътна линия. Повтаряме  $T$  пъти следните тройки операции:

1. С левия бутон на мишката щракваме в бяла точка с координати  $(X, Y)$ , вследствие на което избраната област, съдържаща точката  $(X, Y)$  се запълва със сив цвят.
2. Изчисляваме лицето на запълнената област
3. С десния бутон на мишката щракваме в която и да било точка в сиво и запълнената област се оцветява отново в бяло.

Напишете програма **paint**, която при всяко запълване със сив цвят, намира лицето на запълнената област.

**Вход.** На първия ред са дадени широчината и височината на работното поле, в което са нарисувани правоъгълниците. На следващия ред е числото  $N$ . Следват  $N$  реда с по 4 числа –  $X, Y, W$  и  $H$ , които са съответно абсцисата и ординатата на горния ляв ъгъл на правоъгълника, ширината и височината му. Следва ред със стойността на  $T$ . След това има  $T$  реда, всеки съдържащ една двойка числа – абсцисата и ординатата на точката, в която е щракнато, за да се запълни областта в сив цвят. Координатната система е такава, че стойностите по оста  $x$  нарастват надясно, а по оста  $y$  – нарастват надолу.

**Изход.** За всяка една от тройките операции от входа, по реда на въвеждането им, изведете на отделен ред търсеното лице на запълнената област.

**Ограничения:** Всички числа от входа са цели, положителни и не са по-големи от 11 000.

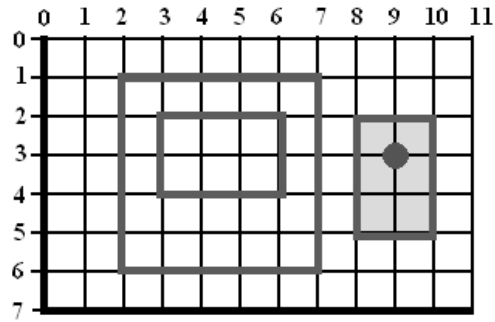
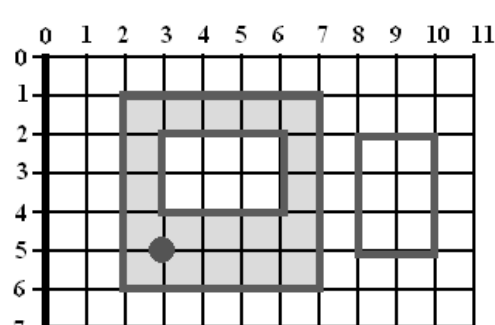
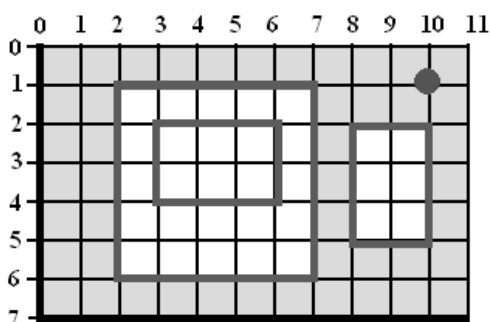
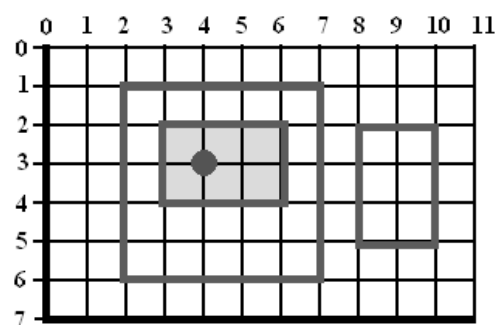
### Пример

#### Вход

```
11 7
3
2 1 5 5
8 2 2 3
3 2 3 2
4
4 3
3 5
10 1
9 3
```

#### Изход

```
6
19
46
6
```



**Пояснение на примера:** Вижте картинките. Точката, в която се щраква, е показана като удебелена.