

## АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА КВАДРАТИ

Сортираме всички точки в нарастващ ред по координата  $x$ , а когато координатите  $x$  са равни – по нарастване на координатата  $y$ . Правим вложени цикли, с които обхождаме всички различни двойки точки. Всяка поредна двойка точки ще разглеждаме като възможни краища на диагоналите на квадрат.

Знаейки координатите на краищата на диагоналите на квадрата, намираме координатите на останалите два върха на квадрата. Ако получените координати не са цели числа, то квадрат няма. В противен случай, търсим сред изходните точки, две точки с такива координати. Понеже точките са сортирани, то може да приложим двоично търсене. Ако сме намерили такива точки, то увеличаваме с 1 отговора. По този начин всеки квадрат ще го преброим по 2 пъти, затова накрая отговора трябва да се раздели на 2.

Сложността на алгоритъма е  $O(N^2 * \log(N))$ .

*Автор: Кинка Кирилова-Лупанова*