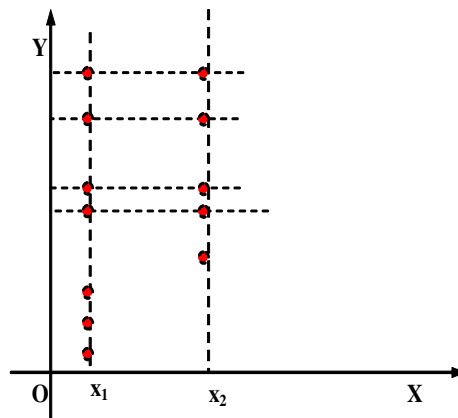


DREPTC

Descrierea soluției

Algoritmul propus efectuează următorii pași:

- Ordonează crescător lista punctelor în funcție de culori, în cazul culorilor egale ordonează crescător după coordonata pe **OX**, iar în situația în care coordonatele pe **OX** sunt egale, ordonează crescător după coordonata pe **OY**.
- Se inițializează variabila **sol** cu 0. Ea va reprezenta data finală – numărul de dreptunghiuri corecte.
- Se parcurge lista punctelor pentru fiecare culoare în parte. În cadrul acestei parcurgeri se identifică oricare două abscise diferite **x1**, **x2**. Pentru fiecare pereche de abscise **x1** și **x2** se determină numărul de ordinate **y** care coincid (**(x1, y)**, **(x2, y)**). Fie **nr** numărul lor. Atunci variabila **sol** se incrementează cu $\lfloor \frac{nr * (nr - 1)}{2} \rfloor$.



În figura de mai sus sunt figurate puncte colorate în roșu, iar 4 perechi de puncte au ordinatele egale. Rezultă că se pot forma $\lfloor \frac{4 * 3}{2} \rfloor = 6$ dreptunghiuri corecte cu vârfuri colorate în roșu, având abscisele **x1** și **x2**.

- Se afișează **sol**

Complexitatea algoritmului depinde de numărul maxim al punctelor de aceeași culoare, dispuse în listele absciselor **x1** și **x2**. Fie **Nt** numărul lor. Algoritmul propus are complexitatea $O(N^2 * Nt)$.