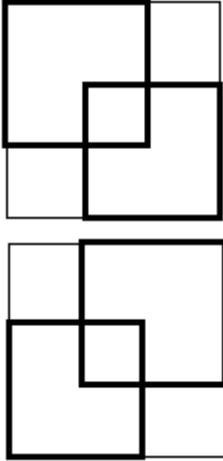


patrate - solutie

Observam ca ne intereseaza numai latura patratului cel mai mare, deci putem folosi trei patrate de latura egala, evident latura de lungime minima va fi un numar natural.

Vom cauta binar lungimea laturii patratelor. Pentru lungime fixa L incercam sa acoperim cu trei patrate ce au laturile de lungime L cele n puncte, daca putem sa le acoperi inseamna ca solutia optima este mai mica sau egala cu L , iar daca nu reusim solutia trebuie sa fie mai mare strict decat L .



Dreptunghiul minim cu laturile paralele cu axele de coordonate care contine toate punctele in interior are patru laturi si fiecare latura va contine un punct pe ea. Cele trei patrate dintr-o solutie optima trebuie sa atinga toate cele patru laturi pentru a atinge punctele ce apartin lor. Pentru ca sunt numai trei patrate si sunt patru laturi rezulta ca un patrat trebuie sa fie situat intr-un colt al dreptunghiului. Incercam sa punem un patrat de latura L intr-un colt si vedem daca restul punctelor pot fi acoperite de doua patrate de latura L . Facem acest lucru pentru fiecare colt al dreptunghiului. Pentru doua patrate de latura fixa care trebuie sa acopere o multime de puncte exista doua pozitii relative.

Complexitatea verificarii pentru o latura de lungime L este $O(N)$ deci algoritmul are in total complexitatea **$O(N \log \max)$** .