

АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА ЗЕМЯ

Така, както е зададена задачата, има различни подходи към решението. След като се направят очевидни разглеждания се съобразява, че поне три от върховете на дадения четириъгълник могат да се считат върху страните на квадрата (можем да си мислим, че това е квадрат в първи квадрант с долен ляв ъгъл в началото на координатната система O). Разглеждаме четирите възможни тройки точки от дадените, които са върху страни на квадрата. Да означим една от тях с $\{A, B, C\}$. Без ограничение на общността можем да считаме:

- че точка A е върху Ox ;
- че точка B е наляво от A (върху OA или Oy , на разстояние AB).

Сега, заради запазването на оригиналната ориентация на триъгълник ABC , C е еднозначно определена. Ако и тя е в първи квадрант, по-голямата ѝ координата определя квадрат със страни, успоредни на координатните оси, който обхваща ABC . Ако еднозначно определената вече четвърта (неизбрана) точка попада в този квадрат – имаме едно решение. От всички такива избираме най-малкото.

Тези разсъждения предпоставят „клатене“ или дори „Монте Карло“ по положението на избраната A .

Авторът е предприел друг подход: завърта се фигурата около една точка (в решението – началото на координатната система) и се разглежда обхващащият правоъгълник със страни, успоредни на координатните оси. По-голямата му страна определя обхващащ квадрат по това направление. Ако се помисли малко, става ясно, че няма смисъл ъгълът на въртене, който се изследва, да надвишава 90° : след това се получават еквивалентни на вече разгледани състояния. В този интервал разглежданият параметър се променя плавно и локалните минимума се доуточняват с желаната точност.

Автор: Павлин Пеев