

Lucrare de Control Geometrie Informatică

Subiectul 120

1. O diagonală a unui pătrat se află pe dreapta $8x - 15y = 0$, iar unul dintre vârfurile pătratului este $(1, 2)$. Determinați ecuațiile laturilor pătratului care trec prin acest vârf.
2. Determinați distanța de la punctul $M(3, -3, 4)$ până la dreapta

$$\begin{cases} 6x + 4y - 3z + 3 = 0, \\ -4x + 3y - 3z + 1 = 0. \end{cases}$$

3. Să se scrie ecuația suprafeței conice care are vârful în punctul $V(-1, 1, 1)$ și ale cărei generatoare se sprijină pe curba

$$z = 0, \quad x^2 + y^3 - 3xy = 0.$$

4. Se consideră triunghiul ABC cu vârfurile $A(1, 1)$, $B(4, 1)$, $C(2, 3)$. Determinați imaginea triunghiului printr-o reflexie relativ la dreapta $x - y + 1 = 0$, urmată de o translație de vector $\mathbf{v}(1, -1)$. Reprezentați, pe același sistem de axe, triunghiul inițial și imaginea sa prin compunerea celor două transformări.

Timpul de lucru este de 90 de minute.

Fiecare subiect este de 2 puncte.

Se acordă 2 puncte din oficiu.

Notă: Cei din prima semigrupă vor trimite lucrările pe adresele

pablaga@cs.ubbcluj.ro și pablaga@gmail.com,

iar cei din a doua semigrupă pe adresele

cpblaga@math.ubbcluj.ro și cpblaga@gmail.com