

Lucrare de Control Geometrie Informatică

Subiectul 127

1. Determinați ecuația unei hiperbole care trece prin punctul $A(4, -2\sqrt{2})$ și este tangentă dreptei $3x + y + 8 = 0$.
2. Determinați distanța de la punctul $M(2, 3, 4)$ până la dreapta

$$\begin{cases} 6x + 2y + 3z + 4 = 0, \\ 4x - 3y - z - 4 = 0. \end{cases}$$

3. Să se determine ecuația suprafeței conice cu vârful în origine și curbă directoare

$$x^2 + y^2 + (z - 5)^2 - 9 = 0, \quad z - 4 = 0.$$

4. Se consideră triunghiul ABC cu vârfurile $A(1, 1)$, $B(4, 1)$, $C(2, 3)$. Determinați imaginea triunghiului printr-o translație de vector $(1, -2)$, urmată de o forfecare de unghi -45° , în direcția vectorului $\mathbf{v}(-2, -2)$, relativ la punctul A . 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