

Lucrare de Control Geometrie Informatică

Subiectul 140

1. Determinați ecuațiile dreptelor care trec prin $M(1, -1)$ și care formează un unghi de 45° cu dreapta $2x - 5y + 7 = 0$.
2. Determinați ecuația planului care trece prin punctul $M(0, 2, -2)$ și este perpendicular pe dreapta de ecuații

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

3. Să se scrie ecuațiile planelor tangente la hiperboloidul cu o pânză

$$3x^2 - 24y^2 + z^2 - 3 = 0$$

care sunt paralele cu planul $2x + 3y - z + 11 = 0$.

4. Se consideră triunghiul ABC cu vârfurile $A(1, 1)$, $B(4, 1)$, $C(2, 3)$. Determinați imaginea triunghiului printr-o rotație de unghi -30° în jurul vârfului A , urmată de o scalare de factori $(1, 2)$ relativ la vârful C . 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