

Lucrare de Control Geometrie Informatică

Subiectul 134

1. Determinați ecuațiile planelor tangente la elipsoidul

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} + \frac{z^2}{8} = 1$$

care sunt paralele cu planul $3x - 2y + 5z = 0$.

2. Determinați ecuațiile perpendicularei coborâte din punctul $M(1, -3, 2)$ pe dreapta

$$\begin{cases} x = 4 + t, \\ y = -1 + 2t, \\ z = 3 - t. \end{cases}$$

3. Determinați ecuația suprafeței cilindrice care are drept curbă directoare curba

$$(C) \begin{cases} x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0, \\ z = 0, \end{cases}$$

iar generatoarele sunt paralele cu axa Oz .

4. Se consideră triunghiul ABC cu vârfurile $A(1, 1)$, $B(4, 1)$, $C(2, 3)$. Determinați imaginea triunghiului printr-o rotație de unghi 60° în jurul vârfului B , 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