

## Lucrare de Control Geometrie Informatică

### Subiectul 145

1. Determinați ecuațiile dreptelor paralele cu dreapta  $3x + 4y + 1 = 0$ , situate la distanța 2 față de punctul  $A(-1, 2)$ .
2. Determinați ecuațiile perpendicularei coborâte din punctul  $M(3, 0, -1)$  pe dreapta

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

3. Determinați un punct de pe parabola  $y^2 = 12x$  astfel încât tangenta la parabolă în acest punct să facă un unghi de  $30^\circ$  cu axa de simetrie.
4. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu vârfurile  $A(1, 1)$ ,  $B(4, 1)$ ,  $C(2, 3)$ . Determinați imaginea triunghiului printr-o translație de vector  $(1, 1)$ , urmată de o forfecare de unghi  $45^\circ$ , în direcția vectorului  $\mathbf{v}(-1, -1)$ , relativ la punctul  $B$ . 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