

## Lucrare de Control Geometrie Informatică

### Subiectul 117

1. O dreaptă trece prin punctul  $M(-3, 10)$ , iar suma tăieturilor sale pe cele două axe este egală cu 8. Determinați ecuația dreptei. (Se cer toate soluțiile.)
2. Determinați distanța de la punctul  $M(3, 1, -4)$  până la dreapta

$$\begin{cases} 5x + 3y + 3z + 2 = 0, \\ -4x - y + z + 4 = 0. \end{cases}$$

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

$$(C) \begin{cases} 2x - 3y + z = 0, \\ x^2 + y^2 + z^2 - 1 = 0, \end{cases}$$

iar generatoarele sunt paralele cu dreapta

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{2}$$

4. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu vârfurile  $A(1, 1)$ ,  $B(4, 1)$ ,  $C(2, 3)$ . Determinați imaginea triunghiului printr-o translație de vector  $(2, 1)$ , urmată de o forfecare de unghi  $30^\circ$ , 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