

## Lucrare de Control Geometrie Informatică

### Subiectul 141

1. Determinați ecuațiile dreptelor paralele cu dreapta  $5x - 12y + 26 = 0$ , situate la distanța 4 față de această dreaptă.
2. Stabiliți ecuația planului care trece prin dreapta

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

și este paralel cu dreapta  $x = y = z$ .

3. Se dă elipsa de ecuație  $x^2 + 2y^2 = 1$ . Determinați distanțele de la focare până la tangenta la elipsă în punctul  $A(1/3, 2/3)$
4. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu vârfurile  $A(1, 1)$ ,  $B(4, 1)$ ,  $C(2, 3)$ . Determinați imaginea triunghiului printr-o forfecare de unghi  $60^\circ$ , în direcția vectorului  $\mathbf{v}(-2, 1)$  relativ la punctul  $Q(2, 2)$ , urmată de o scalare de factori  $(2, 2)$  relativ la origine. 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