

## Lucrare de Control Geometrie Informatică

### Subiectul 129

1. Determinați ecuația elipsei care trece prin punctul  $A(-3, 2)$  și este tangentă dreptei  $4x - 6y - 25 = 0$
2. Să se determine ecuațiile unei drepte  $D$  care trece prin punctul de intersecție al dreptelor

$$(D_1) : \frac{x-5}{3} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z-1}{7}$$

și

$$(D_2) : \frac{x-4}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+5}{-3}$$

și care este perpendiculară pe planul determinat de dreptele  $D_1$  și  $D_2$ .

3. Determinați ecuația suprafeței de rotație obținute prin rotirea curbei

$$x^2 + y^2 = 1, \quad x + z = 0$$

în jurul dreptei

$$x = y = z.$$

4. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu vârfurile  $A(1, 1)$ ,  $B(4, 1)$ ,  $C(2, 3)$ . Determinați imaginea triunghiului printr-o translație de vector  $\mathbf{v}(-1, -1)$ , urmată de o reflexie față de dreapta  $x + 3y + 2 = 0$ . 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