

Lucrare de Control Geometrie Informatică

Subiectul 121

1. Două vârfuri opuse ale unui pătrat $ABCD$ sunt $A(1, -2)$ și $C(-5, 6)$. Determinați coordonatele celorlalte două vârfuri.
2. Determinați ecuația unui plan care trece prin dreapta

$$\frac{x-3}{-1} = \frac{y+4}{-2} = \frac{z+4}{2}$$

și prin punctul $M(5, 3, -4)$.

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 reflexie relativ la dreapta $x + 3y + 1 = 0$, urmată de o translație de vector $\mathbf{v}(1, -1)$. 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