

Lucrare de Control Geometrie Informatică

Subiectul 131

1. Determinați ecuația unei hiperbole, știind că ecuațiile asimptotelor sunt $y = \pm \frac{1}{2}x$, iar distanța dintre focare este egală 10.
2. Găsiți ecuația planului determinat de dreptele paralele

$$\frac{x-3}{-10} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-1}{6}$$

și

$$\frac{x-3}{-10} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+3}{6}.$$

3. Să se scrie ecuația suprafeței conice cu vârful în punctul $V(2,2,2)$ și având drept curbă directoare curba

$$y^2 - 4x + 1 = 0, \quad z + 1 = 0.$$

4. Se consideră triunghiul ABC cu vârfurile $A(1,1)$, $B(4,1)$, $C(2,3)$. Determinați imaginea triunghiului printr-o forfecare de -30° , în direcția vectorului $\mathbf{v}(1,1)$, relativ la punctul A , urmată de o scalare de factori $(2,2)$ relativ la originea. 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