

ANALITIČKA GEOMETRIJA, februar 2006.

1. Odrediti vektor \vec{x} ako je $\vec{u} \cdot \vec{x} = \alpha$, $\vec{v} \times \vec{x} = \vec{w}$, pri čemu su \vec{u}, \vec{v} i \vec{w} dati vektori u $\overline{E^3}$ za koje važi $\vec{u} \cdot \vec{v} \neq 0$ i $\vec{v} \cdot \vec{w} = 0$ i $\alpha \in \mathbf{R} \setminus 0$.

2. Neka su tačke $A(6, 0)$, $B(0, 4)$ i $C(6, 4)$ temena trougla ABC . Napisati jednačinu krive drugog reda opisane oko trougla ABC , ako je poznato da je centar tražene krive tačka $O(4, 3)$.

3. Da li ravan

$$2x + 2y + z - 3 = 0$$

preseca elipsoid

$$x^2 + y^2 + \frac{z^2}{4} = 1?$$

Ako presek postoji odrediti skup presečnih tačaka?

4. U četvorodimenzionom afinom prostoru date su prave

$$p : x_1 = 1 + t, x_2 = 2 + t, x_3 = 3 + t, x_4 = 4 + t, t \in \mathbf{R}$$

i

$$q : x_1 = 0, x_2 - x_3 + 1 = 0, x_4 - 3 = 0.$$

Napisati parametarske i opšte jednačine ravni minimalne dimenzije koja sadrži prave p i q .