

**PISMENI ISPIT IZ UVODA U LINEARNU ALGEBRU I ANALITIČKU
GEOMETRIJU**

1. Kroz tačku P (1,0,7) povući pravu koja je paralelna ravni $3x - y + 2z - 15 = 0$ i koja siječe pravu $\frac{x-1}{4} = \frac{y-3}{2} = \frac{z}{1}$.

2. a) Izračunati visinu spuštenu iz vrha D tetraedra ABCD s vrhovima A (-1, -3,1) , B (5,3,8) , C (-1,-3,5) , D (2,1-4).

b) Naći ugao između vektora \vec{a} i \vec{b} ako je vektor $5\vec{a} - 3\vec{b}$ okomit na vektoru $2\vec{a} + 4\vec{b}$ i $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 2$.

3. Riješiti sistem jednačina:

$$x_1 - x_2 + 3x_3 - 4x_4 + 2x_5 = 8$$

$$3x_1 + x_2 + 5x_3 + 16x_4 = 16$$

$$-5x_1 + 2x_2 - 12x_3 - x_4 + 8x_5 = -7$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + 10x_4 + x_5 = 8$$

4. a) Da li je skup svih polinoma 5-tog stepena vektorski prostor?

b) Neka su U i W podprostori konačno dimenzionalnog vektorskog prostora V

Definišimo: $U + W = \{u + w | u \in U, w \in W\}$. Dokazati da je $U+W$ vektorski podprostor od V .

**PISMENI ISPIT IZ UVODA U LINEARNU ALGEBRU I ANALITIČKU
GEOMETRIJU**

1. Kroz tačku P (1,0,7) povući pravu koja je paralelna ravni $3x - y + 2z - 15 = 0$ i koja siječe pravu $\frac{x-1}{4} = \frac{y-3}{2} = \frac{z}{1}$

2. a) Izračunati visinu spuštenu iz vrha D tetraedra ABCD s vrhovima A (-1, -3,1) , B (5,3,8) , C (-1,-3,5) , D (2,1-4).

b) Naći ugao između vektora \vec{a} i \vec{b} ako je vektor $5\vec{a} - 3\vec{b}$ okomit na vektoru $2\vec{a} + 4\vec{b}$ i $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 2$.

3. Riješiti sistem jednačina:

$$x_1 - x_2 + 3x_3 - 4x_4 + 2x_5 = 8$$

$$3x_1 + x_2 + 5x_3 + 16x_4 = 16$$

$$-5x_1 + 2x_2 - 12x_3 - x_4 + 8x_5 = -7$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + 10x_4 + x_5 = 8$$

4. a) Da li je skup svih polinoma 5-tog stepena vektorski prostor?

b) Neka su U i W podprostori konačno dimenzionalnog vektorskog prostora V

Definišimo: $U + W = \{u + w | u \in U, w \in W\}$. Dokazati da je $U+W$ vektorski podprostor od V .