

IME IN PRIIMEK: \_\_\_\_\_

VPISNA ŠTEVILKA:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 3. IZPIT IZ MATEMATIKE 1

8. 6. 2010

Pazljivo preberite besedilo naloge, preden se lotite reševanja. Čas reševanja je 90 minut. Vse odgovore je potrebno ustrezno utemeljiti. Uporaba kalkulatorja ni dovoljena. Vsaka naloga je vredna 25 točk. Veliko uspeha!

1. Poišči  $D(126, 168)$  in  $v(126, 168)$ .

2. Dani sta matriki

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} \quad \text{in} \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}.$$

Izračunaj  $\det A$  in  $\det B$ . Določi še matriki  $A + B$  in  $AB$ .

3. Kot med vektorjema  $\vec{p}$  in  $\vec{q}$  je  $\frac{\pi}{4}$ , njuni dolžini pa sta  $|\vec{p}| = \sqrt{2}$  in  $|\vec{q}| = 1$ . Naj bosta vektorja  $\vec{a}$  in  $\vec{b}$  podana z

$$\vec{a} = 2\vec{p} - 3\vec{q} \quad \text{in} \quad \vec{b} = \vec{p} + \vec{q}.$$

Izračunaj dolžini vektorjev  $\vec{a}$  in  $\vec{b}$ , njun skalarni produkt  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , kot  $\varphi$  med njima ter velikost vektorskega produkta  $\vec{a} \times \vec{b}$ .

4. Z Gaussovo metodo poišči rešitev sistema enačb

$$\begin{aligned}x - y + z - 2w &= 2 \\ -2x - 2y + 2z &= 4 \\ 3x + 2y - z + w &= 0 \\ -x + y + 2z + 3w &= 5.\end{aligned}$$