

# 1. kolokvij iz LINEARNE ALGEBRE

11. november 1999

Vpisna številka:

Ime in priimek:

1. Za vektorja  $\vec{a}, \vec{b} \in \mathbb{R}^3$  velja  $\|\vec{a}\| = 3$  in  $\|\vec{b}\| = 2$ . Vektorja

$$\vec{c} = \vec{a} + 6\vec{b} \quad \text{in} \quad \vec{d} = \vec{a} - \vec{b}$$

sta pravokotna. Določi kot med vektorjema  $\vec{a}$  in  $\vec{b}$  in ploščino paralelograma s stranicama  $\vec{b}$  in  $\vec{d}$ .

2. Dane so točke

$$A(-1, -2, 0), \quad B(1, 0, 2) \quad \text{in} \quad D(1, 0, -1).$$

V trapezu  $ABCD$  sta vzporedni stranici  $AB$  in  $DC$ , stranica  $AB$  pa je dvakrat daljša od stranice  $DC$ . Poišči točko  $C$  in presečišče diagonal  $AC$  in  $BD$ .

3. Na premici

$$p = \left\{ \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} + t \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{bmatrix}; t \in \mathbb{R} \right\}$$

poišči točki, ki sta od ravnine

$$\Sigma: 2x + y - 2z = 2$$

oddaljeni za 1.

4. Točko  $A(3, 2, 1)$  prezrcali čez premico

$$p: \frac{x+1}{2} = y = z - 1 \quad .$$