

IME IN PRIIMEK: _____

VPISNA ŠT:

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

1. KOLOKVIJ IZ LINEARNE ALGEBRE
23. NOVEMBER 2006

1. [25] Določi takšna realna števila x , y in z , da bodo vektorji

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ x \\ 2 \end{bmatrix}, \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} z \\ 2 \\ y \end{bmatrix} \quad \text{in} \quad \vec{c} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ -1 \end{bmatrix}$$

paroma pravokotni.

2. Dane so točke $A(-1, 2, 0)$, $C(2, -1, 0)$ in $D(1, 2, -1)$.

(a) [5] Določi takšno točko B , da bo $ABCD$ paralelogram, v katerem je $AB \parallel CD$ in $AD \parallel BC$.

(b) [20] Na diagonali AC poišči točko E , ki je najbližja oglišču D .

3. [25] Za vektorje $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c} \in \mathbb{R}^3$ velja

$$\|\vec{a}\| = \|\vec{c}\| = 2, \|\vec{b}\| = 1, \vec{b} \perp \vec{c}, \angle(\vec{a}, \vec{b}) = 45^\circ \text{ ter } \angle(\vec{a}, \vec{c}) = 60^\circ.$$

Izračunaj volumen paralelepipeda z robovi $\vec{a} \times \vec{b}, \vec{a} - \vec{c}$ in $\vec{b} + \vec{c}$.

4. [25] Poišči enačbi ravnin, ki sta pravokotni na premico

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

in sta oddaljeni od točke $A(0, -2, 5)$ za 4.