

IME IN PRIIMEK: _____

VPISNA ŠT:

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

IZPIT IZ ALGEBRE 1
9. JUNIJ 2008

1. Poišči enačbo premice, ki jo dobimo, če premico z enačbo

$$y = 2, x - 1 = \frac{1 - z}{2}$$

prezrcalimo čez ravnino, ki vsebuje točke $T(1, 0, 3)$, $U(0, 1, 1)$ in $V(1, 1, 2)$.

2. Obravnavaj rešitve naslednjega sistema linearnih enačb v odvisnosti od parametrov a in b :

$$\begin{array}{rcccccccl} 2x & - & y & + & z & + & w & = & 1 \\ x & + & 2y & - & z & + & 4w & = & 2 \\ x & + & 7y & - & 4z & + & 11w & = & a \\ x & - & 3y & + & 2z & - & 3w & = & b \end{array}$$

V primerih, ko je sistem rešljiv, rešitve tudi poišči.

3. Poišči Jordanovo kanonično formo in prehodno matriko za

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 & 0 \\ 1 & 3 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Naj bo V vektorski prostor nad \mathbb{C} , opremljen s skalarnim produktom. Naj bo $A : V \rightarrow V$ linearni preslikava. Dokaži, da je A sebi adjungirana natanko tedaj, ko velja $AA^* = A^*A = A^2$.