

**2. KOLOKVIJ IZ LINEARNE ALGEBRE**

11. JANUAR 2007

1. [25] Izračunaj determinanto

$$\begin{vmatrix} 3 & 3 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & 3 & 3 \\ 1 & 1 & 1 & 3 \end{vmatrix}.$$

2. [25] Dani sta matriki

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

Reši enačbo

$$XA - B^T = 2X.$$

3. [25] Določi parameter
- $a$
- tako, da bo rešljiv sistem enačb

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

in ga reši.

4. [25] Poišči polinoma
- $a(x)$
- in
- $b(x)$
- , ki zadoščata enačbi

$$(x^3 - x)a(x) + (x^2 + x + 1)b(x) = 3.$$