A **Prezime, ime, br. indeksa:** ______________________________ **25.10.2012**

U svakom zadatku dato je više odgovora, a treba zaokružiti tačne odgovore tj. slova ili brojeve ispred tačnih odgovora. U jednom istom zadatku broj tačnih odgovora može biti 0,1,2,3,…,svi. U nekim zadacima ostavljena su prazna mesta za upisivanje odgovora.

- $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{vmatrix} =$ $\qquad\qquad$ $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} =$ $\qquad\qquad$ $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ -3 & -4 \end{vmatrix} =$

- Izračunati determinantu razvijajući je po elementima druge kolone

$$\begin{vmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 3 & -1 & 2 \\ 1 & -3 & -2 \end{vmatrix} =$$

- Rešenje sistema $\begin{matrix} 2x & + & y & = & -1 \\ -x & - & y & = & -2 \end{matrix}$ je **1)** (-3, -5) **2)** (3, 5) **3)** (-3, 5) **4)** (3, -5)

- Sistem jednačina $\begin{matrix} -x & +2y & +3z & = & 1 \\ 3x & -y & +2z & = & 2 \\ x & -3y & -2z & = & 1 \end{matrix}$ je

**1)** kontradiktoran **2)** određen **3)** 1 puta neodređen **4)** 2 puta neodređen

- Odrediti sve vrednosti realnog parametara $a$ za koje je sistem linearnih jednačina
$\begin{matrix} x & - & y & = & 1 \\ ax & + & ay & = & -1 \end{matrix}$

**1)** kontradiktoran: ______________________
**2)** određen: ______________________
**3)** 1 puta neodređen: ______________________
**4)** 2 puta neodređen: ______________________

- $\begin{bmatrix} -1 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} =$ $\qquad\qquad$ $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} =$

- $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}^{-1} =$ $\qquad\qquad$ $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}^{-1} =$

- Za regularne matrice $A, B$ i $C$ dimenzije $3 \times 3$ i jediničnu matricu $E$ važi:
**1)** $A \cdot (B \cdot C) = (B \cdot C) \cdot A$ **2)** $A \cdot (B \cdot C) = (A \cdot B) \cdot C$ **3)** $A - B = B - A$ **4)** $A \cdot E = E$
**5)** $\alpha A \cdot B = A \cdot (\alpha B)$ **6)** $A + B = B + A$ **7)** $A \cdot B = B \cdot A$ **8)** $\alpha(A + B) = \alpha A + B$
**9)** $(A \cdot B)^{-1} = A^{-1} \cdot B^{-1}$ **10)** $E \cdot A = A$ **11)** $(A \cdot B)^{-1} = B^{-1} \cdot A^{-1}$ **12)** $A \cdot A^{-1} = E$

- Karakteristični koreni matrice $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ su ______________________

- Ako je $\vec{a} = (-1, 2, -2)$ i $\vec{b} = (0, -3, 4)$, tada je: **1)** $|\vec{a}| =$ __________ **2)** $|\vec{b}| =$ __________
**3)** $2\vec{a} - \vec{b} =$ ______________ **4)** $\vec{a} \cdot \vec{b} =$ ______________ **5)** $\vec{a} \times \vec{b} =$ ______________

- Za koje $\alpha \in \mathbb{R}$ su $\vec{a} = (1, \alpha, -\alpha)$ i $\vec{b} = (\alpha, \alpha, 1)$: **1)** kolinearni __________ **2)** ortogonalni __________

- $\vec{a} \parallel \vec{b}$ ako i samo ako: **1)** $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ **2)** $\vec{a}\vec{b} = 0$ **3)** $\vec{a}\vec{b} \neq 0$ **4)** $\vec{a} \times \vec{b} \neq 0$ **5)** $\vec{a}(\vec{b} \times \vec{c}) = 0$ **6)** $\vec{a} = 0$ .

- $\vec{a} \perp \vec{b}$ ako i samo ako: **1)** $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ **2)** $\vec{a}\vec{b} = 0$ **3)** $\vec{a}\vec{b} \neq 0$ **4)** $\vec{a} \times \vec{b} \neq 0$ **5)** $\vec{a}(\vec{b} \times \vec{c}) = 0$ **6)** $\vec{a} = 0$ .

- Ako je $\vec{a} = (1, 0, -1)$ i $\vec{b} = (1, -1, 0)$, tada je $\measuredangle(\vec{a}, \vec{b}) =$ __________