

### 3. ZADAĆA IZ LINEARNE ALGEBRE – 19. 1. 2021.

ROK ZA PREDAJU ZADAĆE JE 26. 1. 2021.

**1. zadatak.** Zadan je potprostor  $V$  od  $\mathbb{R}^4$  s

$$W = \{(x, y, z, w) \in \mathbb{R}^4 : x - y + z + w = 0, x + z = 0\}.$$

Odredite neku bazu od  $W$ . Odredite neku bazu od  $\mathbb{R}^4$  koja sadrži barem dva vektora iz  $W$ .

**2. zadatak.** Odredite rang i defekt matrica  $A$  i  $B$  zadanih s

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 2 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad \text{i} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 4 & -1 & 0 \\ 5 & -1 & 2 & -3 \\ 4 & 2 & 0 & 1 \\ -2 & -1 & -1 & 4 \end{pmatrix}.$$

**3. zadatak.** Riješite homogeni sustav linearnih jednadžbi

$$\begin{aligned} x - y + z + w &= 0 \\ 2x + y - z + w &= 0 \\ x + y - 3z - 3w &= 0 \\ y + z + 3w &= 0. \end{aligned}$$

**4. zadatak.** Riješite sljedeće nehomogene sustave linearnih jednadžbi:

(a)

$$\begin{aligned} x + 3y + z &= 1 \\ 2x + y + z &= 2 \\ x + 2y + z &= 3, \end{aligned}$$

(b)

$$\begin{aligned} 2x + y - w &= 0 \\ x - z - 2w &= -1 \\ x + y + z + w &= 1 \\ 2x + y - w &= 0. \end{aligned}$$