

IME IN PRIIMEK: \_\_\_\_\_ VPISNA ŠT: 

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

  
PREDAVALNICA: \_\_\_\_\_ VRSTA: \_\_\_\_\_ KOLONA: \_\_\_\_\_  
1: \_\_\_\_\_ 2: \_\_\_\_\_ 3: \_\_\_\_\_ 4: \_\_\_\_\_ SKUPAJ: \_\_\_\_\_

### 3. IZPIT IZ MATEMATIKE 2

Kemija – univerzitetni študij

20. avgust 2013

**A**

Čas reševanja je **90 minut**. Vse odgovore je potrebno utemeljiti. Veliko uspeha!

1. [25] Reši diferencialno enačbo  $y''y'^2 = 1$  pri pogoju  $y(0) = 1, y'(0) = 0$ .

2. [25] Prezrcali točko  $P = (1, 2, 3)$  čez premico skozi točko  $A = (1, 0, -1)$  s smernim vektorjem  $\vec{s} = (1, 1, 1)$ . Prezrcali  $P$  čez ravnino skozi točko  $B = (-2, 0, 1)$  z normalo  $\vec{n} = (3, 2, 1)$ .

3. [25] Poišči bazo podprostora  $Lin\left\{\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 3 \\ 1 \end{bmatrix}\right\} \cap Lin\left\{\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \\ 1 \\ -1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 6 \\ 4 \end{bmatrix}\right\}$  v  $\mathbb{R}^4$ .

4. [25] Klasificiraj (lokalni maksimum, lokalni minimum, sedlo) vse stacionarne točke funkcije

$$f: \mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}, \quad f(x, y) = x^3 + 3x^2 - 9x + y^3 - 12y.$$

IME IN PRIIMEK: \_\_\_\_\_ VPISNA ŠT: 

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

PREDAVALNICA: \_\_\_\_\_ VRSTA: \_\_\_\_\_ KOLONA: \_\_\_\_\_

1: \_\_\_\_\_ 2: \_\_\_\_\_ 3: \_\_\_\_\_ 4: \_\_\_\_\_ SKUPAJ: \_\_\_\_\_

### 3. IZPIT IZ MATEMATIKE 2

Kemija – univerzitetni študij

20. avgust 2013

**B**

Čas reševanja je **90 minut**. Vse odgovore je potrebno utemeljiti. Veliko uspeha!

1. [25] Prezrcali točko  $P = (-2, 0, 1)$  čez premico skozi točko  $A = (1, 2, 3)$  s smernim vektorjem  $\vec{s} = (1, 1, 1)$ . Prezrcali  $P$  čez ravnino skozi točko  $B = (1, 0, -1)$  z normalo  $\vec{n} = (3, 2, 1)$ .

2. [25] Reši diferencialno enačbo  $y''y'^4 = 1$  pri pogoju  $y(0) = 1, y'(0) = 0$ .

3. [25] Poišči bazo podprostora  $\text{Lin}\left\{\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}\right\} \cap \text{Lin}\left\{\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \\ -1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \\ -7 \end{bmatrix}\right\}$  v  $\mathbb{R}^4$ .

4. [25] Klasificiraj (lokalni maksimum, lokalni minimum, sedlo) vse stacionarne točke funkcije

$$f: \mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}, \quad f(x, y) = 2 - 15x - 6x^2 + x^3 - 9y + 3y^2 + y^3.$$