

MATEMATIKA 1: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod!!

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME:

RJEŠENJE 1

BROJ INDEKSA:

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA:

1. Riješiti jednačbu: $z^3 + \overline{1+i} = 0$.

20

2. Riješi sustav Gaussovom metodom:

20

$$\begin{aligned} 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -1 \\ 2x_1 - x_2 &- 3x_4 = 1 \\ 3x_1 &- x_3 + x_4 = -1 \\ 2x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 5x_4 &= -1 \end{aligned}$$

3. Ispitati domenu i sve asimptote funkcije $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$.

5+15

4. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije: $h(x) = \frac{e^x}{x}$.

20(graf)

5. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije: $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$.

5+15

Ukupno:

1.

$$z_1 = \sqrt[3]{\sqrt{2}} \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$$

$$z_2 = \sqrt[3]{\sqrt{2}} \left(\cos \frac{11\pi}{12} + i \sin \frac{11\pi}{12} \right)$$

$$z_3 = \sqrt[3]{\sqrt{2}} \left(\cos \frac{19\pi}{12} + i \sin \frac{19\pi}{12} \right)$$

2.



$$X = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \\ -1 \end{bmatrix}$$

3. $D_f = \mathbb{R}$

H.A. $y = \frac{1}{4}$

5. $f'(x) = \frac{1}{x^2+4} \cdot 2x + \cos(x-2)$ $D_f: \mathbb{R}$

$$4. f(x) = \frac{e^x}{x}$$

$$D_f: \mathbb{R} \setminus \{0\}$$

$$V.A. x=0$$

$$H.A. y=0$$

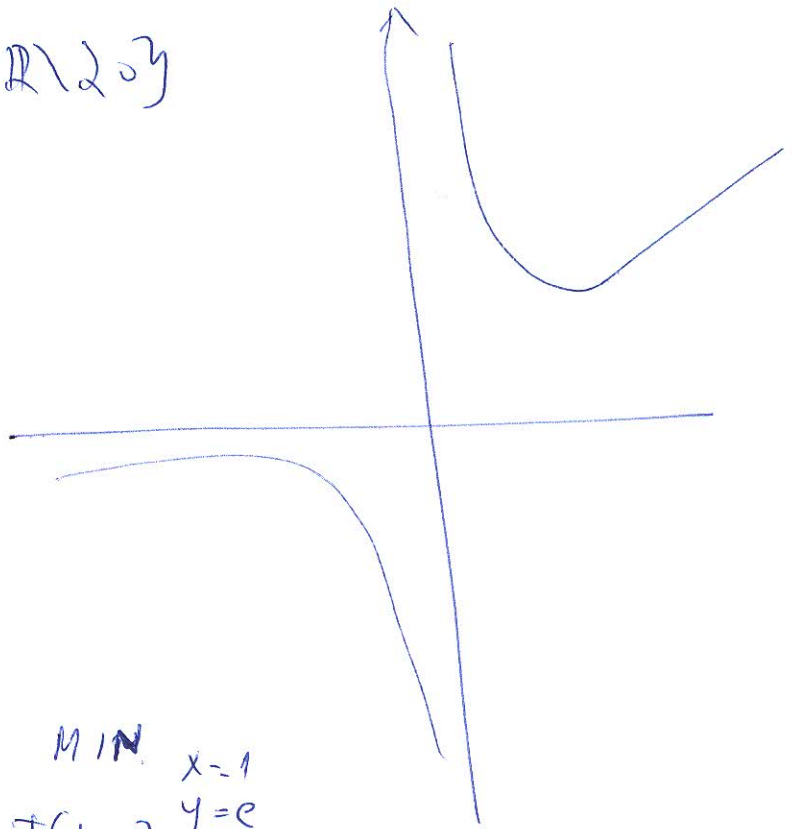
кросе ~ емз

$$f'(x) = \frac{e^x(x-1)}{x^2}$$

дун рокам
мент

MIN $x=1$
 $y=e$
 $f(1, e)$

M парат Ni рептентз



MATEMATIKA 1: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod!!

IME I PREZIME: *SABOLIC BORIS*

BROJ INDEKSA: *17-2-0010-2010*

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA:

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

1. Riješiti jednačbu: $z^3 + \overline{1+i} = 0$. 20

2. Riješi sustav Gaussovom metodom: 20

$$\begin{aligned} 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -1 \\ 2x_1 - x_2 &- 3x_4 = 1 \\ 3x_1 &- x_3 + x_4 = -1 \\ 2x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 5x_4 &= -1 \end{aligned}$$

3. Ispitati domenu i sve asimptote funkcije $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$. 5+15

4. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije: $h(x) = \frac{e^x}{x}$. 20(graf)

5. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije: $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$. 5+15

Ukupno:

3) $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$

1) Domena

$$\sqrt{4x^2 + x} \geq 0$$

$$\sqrt{4x^2 + x} = 0 \quad | : \sqrt{}$$

$$4x^2 + x = 0$$

/

5) $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$

$$f'(x) = (\ln(x^2 + 4))' \cdot \sin(x - 2) + \ln(x^2 + 4) \cdot (\sin(x - 2))'$$

$$= \frac{1}{x^2 + 4} \cdot \frac{2x}{1} \cdot \sin(x - 2) + \ln(x^2 + 4) \cdot (-\cos(x - 2))$$

$$= \frac{2x}{x^2 + 4} \cdot \sin(x - 2) + \ln(x^2 + 4) \cdot (-\cos(x - 2))$$

MATEMATIKA 1: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod!!

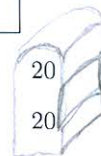
IME I PREZIME: **LUKA BILKOŠIĆ**

BROJ INDEKSA: **17-2-0013-2010**

VRIJEME POČETKA: **08:05**

VRIJEME ZAVRŠETKA:

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova



1. Riješiti jednačbu: $z^3 + \overline{1+i} = 0$.

2. Riješi sustav Gaussovom metodom:

$$\begin{aligned} 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -1 \\ 2x_1 - x_2 &- 3x_4 = 1 \\ 3x_1 &- x_3 + x_4 = -1 \\ 2x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 5x_4 &= -1 \end{aligned}$$

3. Ispitati domenu i sve asimptote funkcije $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$.

4. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije: $h(x) = \frac{e^x}{x}$.

5. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije: $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$.

5+15

20 (graf)

5+15

Ukupno:

① $z^3 + \overline{1+i} = 0$

MATEMATIKA 1: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod!!

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

IME I PREZIME: MARKO PARAVCIK

BROJ INDEKSA: 17-1-0062-2011

VRIJEME POČETKA: 08:00

VRIJEME ZAVRŠETKA:

1. Riješiti jednačbu: $z^3 + \overline{1+i} = 0$.

20

2. Riješi sustav Gaussovom metodom:

20

$$\begin{array}{rccccrcr} 2x_1 & - & x_2 & + & x_3 & - & x_4 & = & -1 \\ 2x_1 & - & x_2 & & & - & 3x_4 & = & 1 \\ 3x_1 & & & - & x_3 & + & x_4 & = & -1 \\ 2x_1 & + & 2x_2 & - & 2x_3 & + & 5x_4 & = & -1 \end{array}$$

3. Ispitati domenu i sve asimptote funkcije $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$.

5+15

4. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije: $h(x) = \frac{e^x}{x}$.

20(graf)

5. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije: $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$.

5+15

Ukupno:

⑤ $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$

$f'(x) = \frac{1}{(x^2 + 4)} \cdot 2x + \cos - 1$

DOMENA: -

$x^2 + 4 \leq 0$

$x - 2 \leq 0$

$x \leq 2$

$x_{1,2} = \frac{\sqrt{4 \cdot 1 \cdot 4}}{2 \cdot 1}$

$x_{1,2} = \frac{\sqrt{16}}{2}$

$x_1 = \frac{4}{2}$

$x_1 = 2$

$x_2 = -2$

$x^2 + 4 + x - 2$	-	+	+
-------------------	---	---	---

$Df = \langle -2, +2 \rangle, \langle +2, +\infty \rangle$

$$\textcircled{1} \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 & -1 & = & -1 \\ 2 & -1 & 0 & -3 & = & 1 \\ 3 & 0 & -1 & 1 & = & -1 \\ 2 & 2 & -2 & 5 & = & -1 \end{bmatrix} \begin{matrix} -4 \\ + \\ \cdot 2 \\ \cdot 2 \end{matrix} = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 & -1 & = & -1 \\ 0 & 0 & -1 & -2 & = & 2 \\ 0 & 3 & -5 & 5 & = & -1 \\ 0 & 3 & -3 & 6 & = & 0 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 & -1 & = & -1 \\ 0 & 3 & -5 & 5 & = & -1 \\ 0 & 0 & -1 & -2 & = & 2 \\ 0 & 3 & -3 & 6 & = & 0 \end{bmatrix} \begin{matrix} \cdot (-1) \\ + \\ \\ \end{matrix} = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 & -1 & = & -1 \\ 0 & 3 & -5 & 5 & = & -1 \\ 0 & 0 & -1 & -2 & = & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 1 & = & 1 \end{bmatrix} \begin{matrix} \\ \\ \cdot 2 \\ \cdot 2 \end{matrix} =$$

$$= \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 & -1 & = & -1 \\ 0 & 3 & -5 & 5 & = & -1 \\ 0 & 0 & -1 & -2 & = & 2 \\ 0 & 0 & 0 & -3 & = & 5 \end{bmatrix}$$

$$r(A) = 4 = r(A|B) = 4$$

④

MATEMATIKA 1: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod!!

IME I PREZIME: *ANTONIO PRIBIL*

BROJ INDEKSA: *57666*

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA:

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova



1. Riješiti jednačinu: $z^3 + \overline{1+i} = 0$.

20

2. Riješi sustav Gaussovom metodom:

20

$$\begin{aligned} 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -1 \\ 2x_1 - x_2 & - 3x_4 = 1 \\ 3x_1 & - x_3 + x_4 = -1 \\ 2x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 5x_4 &= -1 \end{aligned}$$

3. Ispitati domenu i sve asimptote funkcije $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$.

5+15

4. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije: $h(x) = \frac{e^x}{x}$.

20(graf)

5. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije: $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$.

~~5~~ 15

Ukupno:

$$5. f(x)' = \frac{1}{(x^2+4)^2} \cdot 2x + \cos(x-2) \cdot 1$$

$$f(x) = \frac{2x}{x^2+4} + \cos(x-2)$$

$$x^2 + 4 = 0$$

$$x - 2 = 0$$

$$x^2 = -4$$

$$x = 2$$

$$f(x) = \frac{2x}{x+4} + \cos(x-2)$$

$$x = \pm 2$$

$$D_f = \mathbb{R} \setminus \{2\}$$

3. $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$
 $4x^2 + x - 2x = 0$

$$\frac{-b \pm \sqrt{4ac}}{2a} = \frac{1 \pm \sqrt{4 \cdot (-8)}}{2 \cdot 4} = \frac{1 \pm \sqrt{-16}}{8} = \frac{1 \pm 4}{8}$$

$$D_f = \left[\frac{3}{8}, \frac{5}{8} \right]$$

$$x_1 = \frac{5}{8}$$

$$x_2 = \frac{3}{8}$$

V.A.

$$\lim_{x \rightarrow \frac{3}{8}} = \sqrt{4\left(\frac{3}{8}\right)^2 + \frac{3}{8}} - 2 \cdot \left(\frac{3}{8}\right) = \lim_{x \rightarrow \frac{3}{8}} = \sqrt{4 \cdot \frac{9}{16} + \frac{3}{8}} - \frac{6}{8} = \lim_{x \rightarrow \frac{3}{8}} \sqrt{\frac{36}{16} + \frac{3}{8}} - \frac{6}{8}$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{3}{8}} = \sqrt{\frac{9}{4} + \frac{3}{8}} - \frac{6}{8} = \lim_{x \rightarrow \frac{3}{8}} \sqrt{\frac{21}{8}} - \frac{6}{8}$$

NEMA VERTIKALNE ASIMPTOTE

H.A.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{4 \cdot (\infty)^2 + \infty} - 2 \cdot (\infty) = \infty \quad \text{NEMA H.A.}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 & 3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & 1 & -1 \\ 2 & 2 & 2 & 5 & -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{(-1) \cdot R_1} \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & 1 & -1 \\ 2 & 2 & 2 & 5 & -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{\begin{matrix} (-2) \cdot R_1 \\ (-3) \cdot R_1 \\ (-2) \cdot R_1 \end{matrix}} \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & -2 & 2 \\ 3 & 0 & 1 & 1 & -1 \\ 2 & 2 & 2 & 5 & -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{\begin{matrix} (-1) \cdot R_2 \\ (-1) \cdot R_3 \\ (-1) \cdot R_4 \end{matrix}}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 1 & -1 \\ 2 & 2 & 2 & 5 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\xrightarrow{(-3) \cdot R_2} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 1 & -1 \\ 2 & 2 & 2 & 5 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\xrightarrow{(-2) \cdot R_2} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 \\ 2 & 2 & 2 & 5 & -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{(-2) \cdot R_2}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 2 & 5 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\xrightarrow{(-2) \cdot R_3} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\xrightarrow{\frac{1}{5} \cdot R_3} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{(-5) \cdot R_3} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} a &= 0 \\ b &= 0 \\ c &= 0 \\ d &= -1 \end{aligned}$$

$$2 \cdot (0) - 0 + 0 - (-1) = 1$$

MATEMATIKA 1: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod!!

IME I PREZIME: **IVAN MAMIC**

BROJ INDEKSA: **56437**

VRIJEME POČETKA: **8^u**

VRIJEME ZAVRŠETKA:

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova



1. Riješiti jednačbu: $z^3 + \overline{1+i} = 0$.

20

2. Riješi sustav Gaussovom metodom:

20

$$\begin{aligned} 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -1 \\ 2x_1 - x_2 &= 1 \\ 3x_1 - x_3 + x_4 &= -1 \\ 2x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 5x_4 &= -1 \end{aligned}$$

3. Ispitati domenu i sve asimptote funkcije $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$.

5+15

4. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije: $h(x) = \frac{e^x}{x}$.

20(graf)

5. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije: $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$.

5+15

Ukupno:

$$\begin{aligned} 5) f(x) &= \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2) \\ f'(x) &= (\ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2))' = (\ln(x^2 + 4))' + (\sin(x - 2))' \\ &= (\ln(x^2 + 4))' \cdot (x^2 + 4)' + (\sin(x - 2))' \cdot (x - 2)' \\ &= \frac{1}{x} (x^2 + 4) \cdot (2x + 0) + \cos(x - 2) \cdot (1 - 0) \\ &= \frac{x^2 + 4}{x} \cdot 2x + \cos(x - 2) \\ &= (x + 4) \cdot 2x + \cos(x - 2) \\ &= 2x^2 + 8x + \cos(x - 2) \end{aligned}$$

$$x_{1,2} = \frac{\pm b \cdot \sqrt{4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a}$$

$$x_{1,2} = \frac{8 \cdot \sqrt{4 \cdot 2 \cdot \cos}}{2 \cdot 2}$$

$$x_1 = \frac{8 \cdot \sqrt{8 \cos}}{4}$$

$$x_1 = 2 \cdot \sqrt{8 \cos}$$

$$x_1 = 1,99$$

$$x_2 = -1,99$$

$$Df [-1,99, 0] \cup [0, 1,99]$$

$$(1) z^3 + \overline{1+i} = 0$$

$$z^3 - 1 - i = 0$$

$$z = \sqrt[3]{1+i}$$

$$z = \sqrt[3]{1} + \sqrt[3]{i}$$

$$z = \sqrt[3]{i}$$

$$(2) \left(\begin{array}{cccc|c} 2 & -1 & 1 & -1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & -1 & 1 & -1 \\ 2 & 2 & -2 & 5 & -1 \end{array} \right) \left(\begin{array}{cccc|c} 3 & 0 & -1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 & -3 & 1 \\ 2 & -1 & 1 & -1 & -1 \\ 2 & 2 & -2 & 5 & -1 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -1 & -2 & 0 & -2 \\ 2 & -1 & 0 & -3 & 1 \\ 2 & -1 & 1 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & -2 & 2 & -2 \end{array} \right) =$$

$$\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -1 & -2 & 0 & -2 \\ 2 & -1 & 0 & -3 & 1 \\ 2 & -1 & 1 & -1 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & 1 & -3 \end{array} \right) \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -1 & -2 & 0 & -2 \\ 2 & 1 & 0 & 0 & -2 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & -4 \\ 2 & 0 & -1 & 1 & -3 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -1 & -2 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & -2 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & -4 \\ 2 & 0 & -1 & 1 & -3 \end{array} \right) \cdot (-1) =$$

$$= \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -1 & -2 & 0 & -2 \\ -1 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & -4 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -3 \end{array} \right) \cdot (-1) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & -2 & 2 & 2 \\ -1 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 2 & 4 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -3 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & -2 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 3 & -1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -3 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & -2 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 3 & -1 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & -4 \end{array} \right)$$

$$= \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & -2 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 2 & 2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -5 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & -4 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{cccc|c} 0 & 0 & -3 & 1 & -3 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -5 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & -4 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & -2 & 2 & -8 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -5 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & -4 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -1 & -2 & 0 & -12 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -5 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & -4 \end{array} \right) =$$

$$= \left(\begin{array}{cccc|c} 2 & -1 & -1 & 1 & -17 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -5 \\ 1 & -1 & 1 & -1 & -9 \end{array} \right) \cdot (-1) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 1 & 2 & 0 & 12 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -5 \\ 1 & -1 & 1 & -1 & -9 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{cccc|c} 0 & 1 & 1 & -1 & -7 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -5 \\ 1 & -1 & 1 & -1 & -9 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{cccc|c} 0 & 0 & 1 & -1 & -7 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -5 \\ 1 & -1 & 1 & -1 & -9 \end{array} \right) \cdot (-1) =$$

$$\left(\begin{array}{cccc|c} 0 & 0 & 1 & -1 & -7 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -5 \\ 1 & 0 & 1 & -1 & -7 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 2 & 0 & -12 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & -5 \\ 1 & 0 & 1 & -1 & -7 \end{array} \right) =$$

$$(2) g(x) = \sqrt{4x+x} - 2x$$

$$1) \sqrt{4x+x} \geq 0 \Rightarrow$$

$$2) -2x \geq 0 = \underline{x=2}$$

MATEMATIKA 1: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod!!

IME I PREZIME: *IVAN VELEHIR*

BROJ INDEKSA: *17-2-0067
-2010*

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA:

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

0

1. Riješiti jednačbu: $z^3 + \overline{1+i} = 0$.

20

2. Riješi sustav Gaussovom metodom:

20

$$\begin{aligned} 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -1 \\ 2x_1 - x_2 &- 3x_4 = 1 \\ 3x_1 &- x_3 + x_4 = -1 \\ 2x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 5x_4 &= -1 \end{aligned}$$

3. Ispitati domenu i sve asimptote funkcije $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$.

5+15

4. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije: $h(x) = \frac{e^x}{x}$.

20(graf)

5. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije: $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$.

5+15

Ukupno:

③ $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$

⑤ $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$

$$f'(x) = \frac{1}{(x^2 + 4)} \cdot (x^2 + 4)' - \sin(x - 2) \cdot (x - 2)'$$

$$f'(x) = \frac{1}{(x^2 + 4)} \cdot 2x - \sin(x - 2) \cdot (1 - 0)$$

$$f'(x) = \frac{2x}{(x^2 + 4)} - \sin(x - 2)$$

MATEMATIKA 1: Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod!!

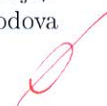
IME I PREZIME: DINO ČUDINA

BROJ INDEKSA: 56281 - 2008

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA:

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova



1. Riješiti jednačbu: $z^3 + \overline{1+i} = 0$. 20

2. Riješi sustav Gaussovom metodom: 20

$$\begin{aligned} 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -1 \\ 2x_1 - x_2 &- 3x_4 = 1 \\ 3x_1 &- x_3 + x_4 = -1 \\ 2x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 5x_4 &= -1 \end{aligned}$$

3. Ispitati domen i sve asimptote funkcije $g(x) = (\sqrt{4x^2 + x} - 2x)$. 5+15

4. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije: $h(x) = \frac{e^x}{x}$. 20(graf)

5. Odrediti domen i prvu derivaciju funkcije: $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(x - 2)$. 5+15

Ukupno:

2.

$$\begin{aligned} 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= -1 \\ 2x_1 - x_2 &- 3x_4 = 1 \\ 3x_1 &- x_3 + x_4 = -1 \\ 2x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 5x_4 &= -1 \end{aligned}$$

2

2

3

2

