

Popuniti odmah!

IME I PREZIME:

LOUKE MACOLA

BROJ INDEKSA: 56197 - 2008

DATUM: 21.2.2012. VRIJEME: OD 13:05 DO 14:42

MATEMATIKA 1: Trajanje 120 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

1
Broj ↓
bodova

40

- Da li postoji i ako postoji koji je inverz dane matrice? Ako postoji inverz tada matricnim množenjem provjeriti da je dobro izračunat.

15+5

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

- Pronaći sve kompleksne brojeve z takve da je $z^3 + |3 + 4i| = \frac{5}{i}$.

20

- Odrediti domenu i ispitati ponašanje na rubovima domene (asimptote) funkcije $f(x) = \ln(2 - 3x)$.

6+7+7

- Ispitati domenu, periodičnost, (ne)parnost i drugu derivaciju funkcije $g(x) = \arcsin(2x)$.

5+5+5+5

- Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije $h(x) = \frac{x^2}{x-1}$.

20

1

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad \det A = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -3 \end{vmatrix}$$

1.r. (-2)+4.r. razvijano po 1. stupcu

$$\det A = (-1)^{1+1} \cdot 1 \cdot \begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & -3 \end{vmatrix} = 1 \cdot (-1) \cdot (-3) \cdot \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = -3 \cdot (4 - 1) = -3 \cdot 3 = -9$$

razvijano po 3. stupcu

$\det A = -9 \neq 0 \Rightarrow$ matrica je regularna i ima inverz ✓

$$A = \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -3 & -2 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -3 & -2 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right]$$

1.r. (-2)+4.r. 2.r. ↔ 3.r. 2.r. (-2)+3.r.

$$\sim \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -3 & 0 & 0 & 1 & -2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -3 & -2 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1/3 & 2/3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2/3 & 0 & 0 & -1/3 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 0 & -1/3 & 0 & 0 & 2/3 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1/3 & 2/3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2/3 & 0 & 0 & -1/3 \end{array} \right]$$

3.r. (-3) 4.r. (-3) 4.r. (-2)+1.r. 3.r. (-2)+2.r.

$-\frac{2}{3} + 1 = -\frac{4}{3} = -\frac{1}{3}$

$$\sim \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 0 & -1/3 & 0 & 0 & 2/3 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 2/3 & -1/3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1/3 & 2/3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2/3 & 0 & 0 & -1/3 \end{array} \right] \quad A \cdot A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -1/3 & 0 & 0 & 2/3 \\ 0 & 2/3 & -1/3 & 0 \\ 0 & -1/3 & 2/3 & 0 \\ 2/3 & 0 & 0 & -1/3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

PROJEKTA

$-\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3} = 1$
 ① $1 \cdot (-\frac{1}{3}) + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0 + 1 \cdot \frac{2}{3}$, $1 \cdot 0 + 0 \cdot \frac{1}{3} + 0 \cdot (-\frac{1}{3}) + 2 \cdot 0$, $1 \cdot 0 + 0 \cdot (-\frac{1}{3}) + 0 \cdot \frac{2}{3} + 2 \cdot 0$, $1 \cdot \frac{2}{3} + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0 + 1 \cdot (-\frac{1}{3})$ ✓
 ② $0 \cdot (-\frac{1}{3}) + 1 \cdot 0 + 1 \cdot 0 + 0 \cdot \frac{2}{3}$, $0 \cdot 0 + 1 \cdot \frac{1}{3} + 1 \cdot (-\frac{1}{3}) + 0 \cdot 0$, $0 \cdot 0 + 1 \cdot (-\frac{1}{3}) + 1 \cdot \frac{2}{3} + 0 \cdot 0$, $0 \cdot \frac{2}{3} + 1 \cdot 0 + 1 \cdot 0 + 0 \cdot (-\frac{1}{3})$ ✓
 ③ $0 \cdot (-\frac{1}{3}) + 1 \cdot 0 + 1 \cdot 0 + 0 \cdot \frac{2}{3}$, $0 \cdot 0 + 1 \cdot \frac{1}{3} + 2 \cdot (-\frac{1}{3}) + 0 \cdot 0$, $0 \cdot 0 + 1 \cdot (-\frac{1}{3}) + 1 \cdot \frac{2}{3} + 0 \cdot 0$, $0 \cdot \frac{2}{3} + 1 \cdot 0 + 2 \cdot 0 + 0 \cdot (-\frac{1}{3})$ ✓
 ④ $2 \cdot (-\frac{1}{3}) + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0 + 1 \cdot \frac{2}{3}$, $2 \cdot 0 + 0 \cdot \frac{2}{3} + 0 \cdot (-\frac{1}{3}) + 1 \cdot 0$, $2 \cdot 0 + 0 \cdot (-\frac{1}{3}) + 0 \cdot \frac{2}{3} + 1 \cdot 0$, $2 \cdot \frac{2}{3} + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0 + 1 \cdot (-\frac{1}{3})$ ✓

② $z^3 + 13 + 4i = \frac{5}{i}$

$13 + 4i = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$ ✓

$z^3 + 5 = -5i$

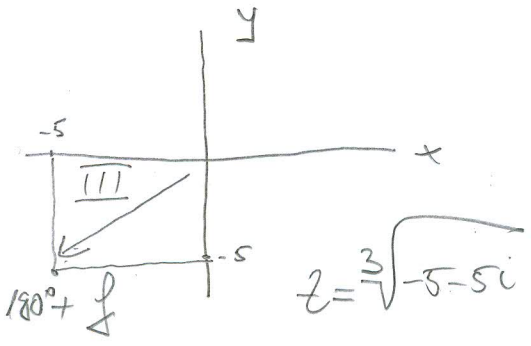
$\frac{5}{i} = \frac{5}{i} \cdot \frac{-i}{-i} = \frac{-5i}{-i^2} = \frac{-5i}{1} = -5i$

$z^3 = -5i - 5$

$|w| = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{(-5)^2 + (-5)^2} = \sqrt{25 + 25} = \sqrt{50}$

$z^3 = -5 - 5i$

$\tan \varphi = \frac{y}{x} = \frac{-5}{-5} = 1 \Rightarrow 45^\circ$



$\varphi = 180^\circ + 45^\circ = 225^\circ$

$z = \sqrt[3]{\sqrt{50}} = \sqrt[6]{50}$

$k = 0, 1, 2$

$a) z_1 = \sqrt[6]{50} \left(\cos \frac{\varphi + k \cdot 360^\circ}{3} + i \sin \frac{\varphi + k \cdot 360^\circ}{3} \right)$
 $z_1 = \sqrt[6]{50} \left(\cos \frac{225^\circ + 0 \cdot 360^\circ}{3} + i \sin \frac{225^\circ + 0 \cdot 360^\circ}{3} \right)$

$z_1 = \sqrt[6]{50} (\cos 75^\circ + i \sin 75^\circ)$

$z_1 = \sqrt[6]{50} (0.2588 + i 0.966)$

$b) z_2 = \sqrt[6]{50} \left(\cos \frac{225^\circ + 1 \cdot 360^\circ}{3} + i \sin \frac{225^\circ + 1 \cdot 360^\circ}{3} \right)$
 $z_2 = \sqrt[6]{50} (\cos 195^\circ + i \sin 195^\circ)$

$z_2 = \sqrt[6]{50} (-0.966 + i 0.2588)$

$$c) z_3 = 6\sqrt{50} \left(\cos \frac{225^\circ + 2 \cdot 360^\circ}{3} + i \sin \frac{225^\circ + 2 \cdot 360^\circ}{3} \right)$$

$$k=2 \quad z_3 = 6\sqrt{50} \left(\cos \frac{225^\circ + 720^\circ}{3} + i \sin \frac{225^\circ + 720^\circ}{3} \right)$$

$$z_3 = 6\sqrt{50} (\cos 315^\circ + i \sin 315^\circ)$$

$$z_3 = 6\sqrt{50} (0.707 - i 0.707)$$

$$(0)$$

③ Domena

$$f(x) = \ln(2-3x)$$

$$2-3x = 0$$

$$-3x = -2$$

$$x = \frac{2}{3}$$

$$Df = \left[0, \frac{2}{3} \right)$$

$$f(x) = \ln(2-3x)$$

$$f'(x) = \frac{1}{2-3x} \cdot (2-3x)'$$

$$f'(x) = \frac{1}{2-3x} \cdot (-3)$$

$$f'(x) = \frac{-3}{2-3x}$$

$$f''(x) = \frac{(-3)' \cdot (2-3x) - (-3) \cdot (2-3x)'}{(2-3x)^2}$$

$$f''(x) = \frac{(2-3x) - (-3) \cdot (-3)}{(2-3x)^2}$$

$$f''(x) = \frac{(2-3x) - 9}{(2-3x)^2}$$

$$f''(x) = \frac{2-9-3x}{(2-3x)^2} = f'' = \frac{-7-3x}{(2-3x)^2}$$

$$④ \quad g(x) = \arcsin(2x)$$

$$g'(x) = \frac{1}{2\sqrt{1-2x^2}} \cdot (1-2x^2)'$$

$$g'(x) = \frac{1}{2\sqrt{1-2x^2}} \cdot (-4x)$$

$$g'(x) = \frac{-4x}{2\sqrt{1-2x^2}}$$

$$g''(x) = \frac{(-4x)' \cdot 2\sqrt{1-2x^2} - (-4x) \cdot (2\sqrt{1-2x^2})'}{(2\sqrt{1-2x^2})^2}$$

$$g''(x) = \frac{-4\sqrt{1-2x^2} - (-4x) \cdot \frac{1}{2\sqrt{1-2x^2}} \cdot (1-2x^2)'}{(1-2x^2)}$$

$$g''(x) = \frac{-4\sqrt{1-2x^2} - (-4x) \cdot \frac{1}{2\sqrt{1-2x^2}} \cdot (-4x)}{(1-2x^2)}$$

$$g''(x) = \frac{-4\sqrt{1-2x^2} - (-4x) \cdot \frac{-4x}{2\sqrt{1-2x^2}}}{(1-2x^2)}$$

$$g''(x) = \frac{-4\sqrt{1-2x^2} - \frac{16x^2}{2\sqrt{1-2x^2}}}{(1-2x^2)}$$

Popunite odmah!

IME I PREZIME: MARTIN JOŠA

DATUM: 21.2.2012. VRIJEME: OD 13.05.

DO 13.15

BROJ INDEKSA:

17-1-0097-2011

MATEMATIKA 1: Trajanje 120 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

1
Broj ↓
bodova

15+5

~~5~~

1. Da li postoji i ako postoji koji je inverz dane matrice? Ako postoji inverz tada matričnim množenjem provjeriti da je dobro izračunat.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

2. Pronaći sve kompleksne brojeve z takve da je $z^3 + |3 + 4i| = \frac{5}{i}$.

20

3. Odrediti domenu i ispitati ponašanje na rubovima domene (asimptote) funkcije $f(x) = \ln(2 - 3x)$.

6+7+7

4. Ispitati domenu, periodičnost, (ne)parnost i drugu derivaciju funkcije $g(x) = \arcsin(2x)$.

5+5+5+5

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije $h(x) = \frac{x^2}{x-1}$.

20

$$\textcircled{1} A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = +1 \begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} - 2 \begin{vmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{vmatrix} = +1 \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} - 2 \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = 3 - 12 = -9$$

Ima inverz. $= 3 - 12 = -9$

$$\textcircled{3} h(x) = \frac{x^2}{x-1}$$

Popunite odmah!

IME I PREZIME: **MAJA ŽIKIĆ**

BROJ INDEKSA: **0374**

DATUM: 21.2.2012. VRIJEME: OD **13:05h** DO ~~13:25h~~

MATEMATIKA 1: Trajanje 120 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

1
Broj ↓
bodova
15+5

15

1. Da li postoji i ako postoji koji je inverz dane matrice? Ako postoji inverz tada matričnim množenjem provjeriti da je dobro izračunat.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

2. Pronaći sve kompleksne brojeve z takve da je $z^3 + |3 + 4i| = \frac{5}{i}$.

20

3. Odrediti domenu i ispitati ponašanje na rubovima domene (asimptote) funkcije $f(x) = \ln(2 - 3x)$.

6+7+7

4. Ispitati domenu, periodičnost, (ne)parnost i drugu derivaciju funkcije $g(x) = \arcsin(2x)$.

5-5+5+5

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije $h(x) = \frac{x^2}{x-1}$.

20

30 a) **DOMENA**

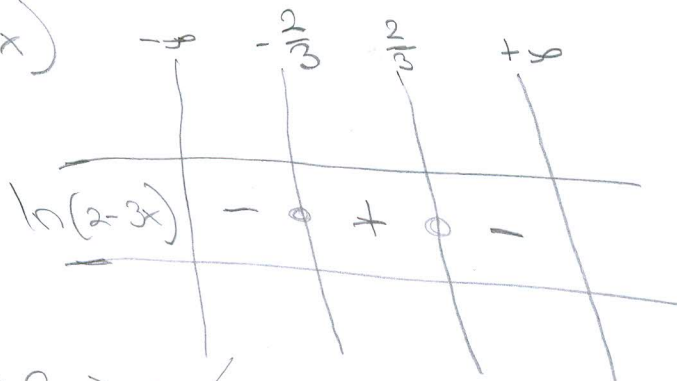
$$f(x) = \ln(2 - 3x)$$

$$2 - 3x > 0$$

$$2 - 3x = 0$$

$$-3x = -2$$

$$x = \pm \frac{2}{3}$$



$$Df(x) \in \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{2}{3}, \frac{2}{3} \right\}$$

b) **ASIMPTOTE**
1) vertikalna

$$\lim_{x \rightarrow \left(-\frac{2}{3}\right)} \ln(2 - 3x) = 2 - 3 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) = 4 = 0 \checkmark$$

c) horizontalna

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \ln(2 - 3x) = \frac{2 - 3x}{x} = \frac{2}{x} - 3 = \underline{\underline{-3}} \checkmark$$

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

$$4. \quad g(x) = \arcsin(2x)$$

a) FUNKCISA JE PERIODIČNA.

b) $\arcsin(2x) > 0$

$$2x = 0$$

$$x = 0$$

$$Df(x) \in \mathbb{R} / \{\sqrt{2}\}$$

c) PARNOST I NEPARNOST

$$f(-x) = f(x) \text{ parna}$$

$$f(-x) = -f(x) \text{ neparna}$$

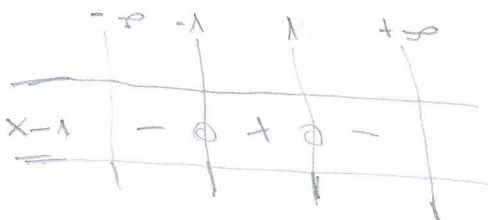
$$f(0) = 0$$

$$5. \quad h(x) = \frac{x^2}{x-1}$$

1) DOMENA $x-1$

$$x-1 \neq 0$$

$$x \neq 1$$



$$Df(x) \in [-1, 1]$$

2) FUNKCISA NIJE PERIODIČNA

3) PARNOST I NEPARNOST

$$f(-x) = f(x) \text{ parna}$$

$$f(x) = -f(x) \text{ neparna}$$

$$h(x) = \frac{x^2}{x-1}$$

4) ASIMPTOTE

a) vertikalna

Popunite odmah!

IME I PREZIME: Ivan Klanac

BROJ INDEKSA: 0432

DATUM: 21.2.2012. VRIJEME: OD

DO

MATEMATIKA 1: Trajanje 120 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

1 -
Broj ↓
bodova

5

- Da li postoji i ako postoji koji je inverz dane matrice? Ako postoji inverz tada matricnim množenjem provjeriti da je dobro izračunat.

15+5

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

- Pronaći sve kompleksne brojeve z takve da je $z^3 + |3 + 4i| = \frac{5}{i}$.

20

- Odrediti domenu i ispitati ponašanje na rubovima domene (asimptote) funkcije $f(x) = \ln(2 - 3x)$.

6+7+7

- Ispitati domenu, periodičnost, (ne)parnost i drugu derivaciju funkcije $g(x) = \arcsin(2x)$.

5+5+5+5

- Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije $h(x) = \frac{x^2}{x-1}$.

20

①

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = \underbrace{1 \cdot (-1)^{1+1}}_1 \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix} = \underbrace{2 \cdot (-1)^{1+4}}_{-2} \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$= 1 \cdot (4 - 1) - 2(8 - 2) = -9 \parallel \rightarrow \text{inverz postoji} \quad \checkmark$$

$$A = \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right] \cdot 2 \sim \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 & 2 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \cdot \frac{1}{2} \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -\frac{3}{2} & 0 & 0 & \frac{1}{2} & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 & 2 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \cdot \frac{2}{3}$$

$$= \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & \frac{1}{2} & 0 & 0 & \frac{1}{2} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -\frac{1}{3} & -\frac{2}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \frac{2}{3} & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \cdot \frac{1}{2} \sim \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -\frac{2}{3} & -\frac{1}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -\frac{1}{3} & \frac{2}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \frac{2}{3} & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \cdot 2 \sim \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 0 & \frac{1}{3} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -\frac{2}{3} & -\frac{1}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -\frac{1}{3} & \frac{2}{3} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \frac{2}{3} & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \cdot \frac{3}{2}$$

~~X~~

$$\textcircled{3} f(x) = \ln(2-3x)$$

$$2-3x \geq 0$$

$$-3x \geq -2 \quad /: -3$$

$$x \leq \frac{2}{3}$$

Popuniti odmah!

IME I PREZIME: ANTE TROSKOT

BROJ INDEKSA: 17-1-0007-2010

DATUM: 21.2.2012. VRIJEME: OD 13:00

DO

MATEMATIKA 1: Trajanje 120 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

1
Broj ↓
bodova

0

15+5

1. Da li postoji i ako postoji koji je inverz dane matrice? Ako postoji inverz tada matričnim množenjem provjeriti da je dobro izračunat.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

2. Pronaći sve kompleksne brojeve z takve da je $z^3 + |3 + 4i| = \frac{5}{i}$.

20

3. Odrediti domenu i ispitati ponašanje na rubovima domene (asimptote) funkcije $f(x) = \ln(2 - 3x)$.

6+7+7

4. Ispitati domenu, periodičnost, (ne)parnost i drugu derivaciju funkcije $g(x) = \arcsin(2x)$.

5+5+5+5

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije $h(x) = \frac{x^2}{x-1}$.

20

1)

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{R_1, R_2} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 2 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Popuniti odmah!

IME I PREZIME: *PREBIL ANTONIO*

BROJ INDEKSA: *57666*

DATUM: 21.2.2012. VRIJEME: OD

DO

MATEMATIKA 1: Trajanje 120 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

1
Broj ↓
bodova *0*

1. Da li postoji i ako postoji koji je inverz dane matrice? Ako postoji inverz tada matričnim množenjem provjeriti da je dobro izračunat.

15+5

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

2. Pronaći sve kompleksne brojeve z takve da je $z^3 + |3 + 4i| = \frac{5}{i}$.

20

3. Odrediti domenu i ispitati ponašanje na rubovima domene (asimptote) funkcije $f(x) = \ln(2 - 3x)$.

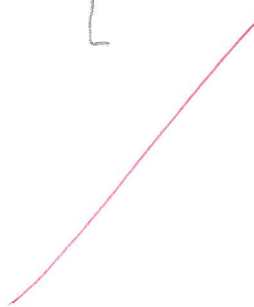
6+7+7

4. Ispitati domenu, periodičnost, (ne)parnost i drugu derivaciju funkcije $g(x) = \arcsin(2x)$.

5+5+5+5

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije $h(x) = \frac{x^2}{x-1}$.

20

$$A = \left[\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right]$$


Popuniti odmah!

IME I PREZIME: *Alen Mršević*

BROJ INDEKSA:

DATUM: 21.2.2012. VRIJEME: OD

DO

MATEMATIKA 1: Trajanje 120 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

1
Broj ↓
bodova

0

1. Da li postoji i ako postoji koji je inverz dane matrice? Ako postoji inverz tada matricnim množenjem provjeriti da je dobro izračunat.

15+5

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

2. Pronaći sve kompleksne brojeve z takve da je $z^3 + |3 + 4i| = \frac{5}{i}$.

20

3. Odrediti domenu i ispitati ponašanje na rubovima domene (asimptote) funkcije $f(x) = \ln(2 - 3x)$.

6+7+7

4. Ispitati domenu, periodičnost, (ne)parnost i drugu derivaciju funkcije $g(x) = \arcsin(2x)$.

5+5+5+5

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije $h(x) = \frac{x^2}{x-1}$.

20

①

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = A \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = 2 \cdot \begin{bmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix} + 0 \cdot \begin{bmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix} + 0 \cdot \begin{bmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix} + 1 \cdot \begin{bmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix} =$$
$$= \begin{bmatrix} 0 & 0 & 4 \\ 4 & 2 & 0 \\ 2 & 4 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

③

$$f(x) = \ln(2 - 3x)$$

②

Popuniti odmah!

IME I PREZIME: **MARCO ČUDINA**

BROJ INDEKSA: **57664**

DATUM: 21.2.2012. VRIJEME: OD **13:30** DO

MATEMATIKA 1: Trajanje 120 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

1
Broj ↓
bodova



1. Da li postoji i ako postoji koji je inverz dane matrice? Ako postoji inverz tada matičnim množenjem provjeriti da je dobro izračunat.

15+5

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

2. Pronaći sve kompleksne brojeve z takve da je $z^3 + |3 + 4i| = \frac{5}{i}$.

20

3. Odrediti domenu i ispitati ponašanje na rubovima domene (asimptote) funkcije $f(x) = \ln(2 - 3x)$.

6+7+7

4. Ispitati domenu, periodičnost, (ne)parnost i drugu derivaciju funkcije $g(x) = \arcsin(2x)$.

5+5+5+5

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije $h(x) = \frac{x^2}{x-1}$.

20

1.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \stackrel{1R}{\sim} \begin{bmatrix} & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \end{bmatrix}$$

