

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobitel treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponuđenim odgovorima može biti više tačnih.

IME I PREZIME: Ivan Wkušina

BROJ INDEKSA:

VRIJEME POČETKA: 08:46

VRIJEME ZAVRŠETKA: 09:45

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:

2

1. Po definiciji funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

2

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

2

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

1

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x-1) < \arccos x$?

5

$x = 2$

$\ln(2-1) \geq 0$

$\ln(1) \geq 0$

$x = 3$

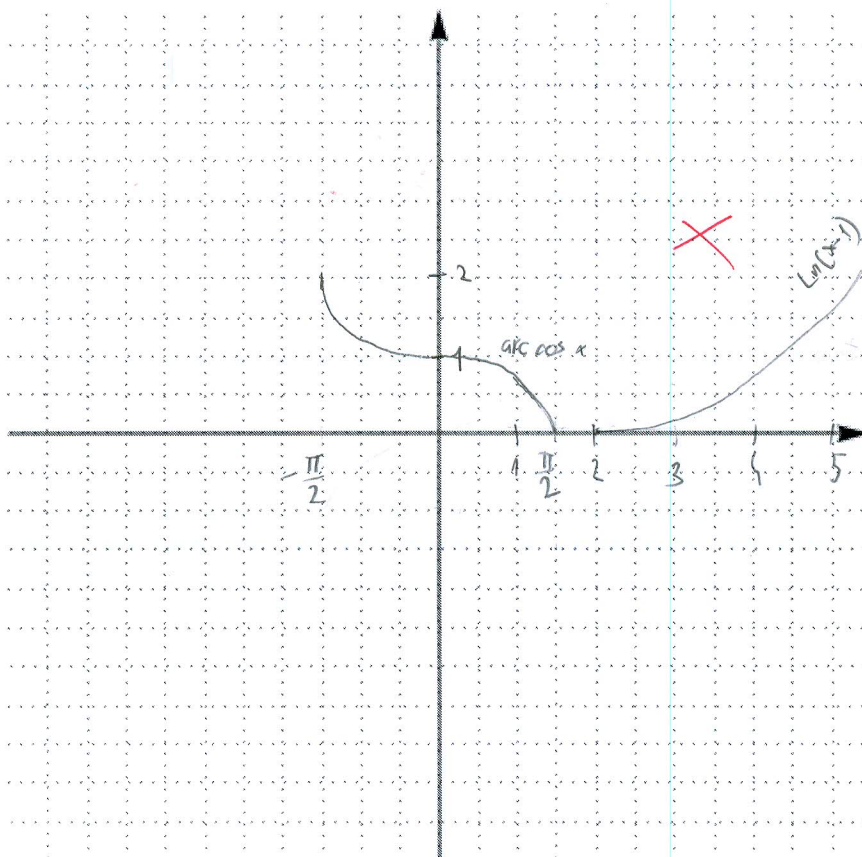
$\ln(3-1) \geq 0$

$\ln(2) \geq 0$

$0.69 > 0$

$x \in [2, +\infty)$

Nemaju rješenja



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

$$e^{\sqrt{x}} = 0.7$$

$$\sqrt{x} \geq 0$$

$$\log_{10} x^{\frac{1}{2}} = \log_{10} 0.7$$

$$\log_{10} x^{\frac{1}{2}} = \log_{10} 0.7$$

$$x^{\frac{1}{2}} = 0.7 / 2$$

$$x = 0.49 \quad \times$$

PROVJERI RJEŠENJE

~~$x \in \mathbb{R}$~~

6. Riješiti jednačinu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2+i}$.

$$z^3 + i = 2 - i$$

$$z^3 = 2 - 2i$$

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

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

$$z_1 = 1.25 \left(0 + i \cos \dots \right) \quad ?$$

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednadžbi:

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \cdot 2 \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 5 & 2 & -14 & -14 & 10 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \text{II} - \text{I} \\ \\ \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 5 & 2 & -14 & -14 & 10 \\ 0 & 2 & -14 & -6 & -5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \cdot \frac{1}{5} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{2}{5} & -\frac{14}{5} & -\frac{14}{5} & 2 \\ 0 & 2 & -14 & -6 & -5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \\ \text{IV} + 7\text{I} \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{2}{5} & -\frac{14}{5} & -\frac{14}{5} & 2 \\ 0 & 2 & -14 & -6 & -5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -\frac{1}{5} & -\frac{98}{5} & -\frac{133}{5} & 7 \end{array} \right] \cdot \frac{1}{2} \begin{array}{l} \\ \text{III} + \text{II} \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{2}{5} & -\frac{14}{5} & -\frac{14}{5} & 2 \\ 0 & 1 & -7 & -3 & -\frac{5}{2} \\ 0 & 0 & -9 & 1 & -5 \\ 0 & -\frac{1}{5} & -\frac{98}{5} & -\frac{133}{5} & 7 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \checkmark \\ \text{IV} + \frac{1}{5}\text{II} \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & -\frac{8}{5} & 3 \\ 0 & 1 & -7 & -3 & -\frac{5}{2} \\ 0 & 0 & -9 & 1 & -5 \\ 0 & 0 & -21 & -21.2 & \frac{13}{2} \end{array} \right] \cdot (-9) \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & -\frac{8}{5} & 3 \\ 0 & 1 & -7 & -3 & -\frac{5}{2} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{1}{9} & \frac{5}{9} \\ 0 & 0 & -21 & -21.2 & \frac{13}{2} \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \\ \text{IV} + 21\text{III} \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & -\frac{8}{5} & 3 \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{34}{9} & \frac{25}{12} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{1}{9} & \frac{5}{9} \\ 0 & 0 & 0 & -\frac{375}{15} & \frac{109}{6} \end{array} \right] \cdot \left(-\frac{15}{375}\right) \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & -\frac{8}{5} & 3 \\ 0 & 1 & 0 & -\frac{34}{9} & \frac{25}{12} \\ 0 & 0 & 1 & -\frac{1}{9} & \frac{5}{9} \\ 0 & 0 & 0 & 1 & -\frac{109}{150} \end{array} \right] \begin{array}{l} \text{I} + \frac{8}{5}\text{IV} \\ \text{II} + \frac{34}{9}\text{IV} \\ \text{III} + \frac{1}{9}\text{IV} \\ \\ \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 & \frac{629}{375} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -\frac{1830}{375} \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -\frac{1350}{375} \\ 0 & 0 & 0 & 1 & -\frac{109}{150} \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array}$$

$$\begin{aligned} x &= \frac{629}{375} \\ y &= -\frac{1830}{375} \\ z &= -\frac{1350}{375} \\ u &= -\frac{109}{150} \end{aligned}$$

$$5x + 4y + 5u = 5$$

$$5\left(\frac{629}{375}\right) + 4\left(-\frac{1830}{375}\right) + 5\left(-\frac{109}{150}\right) = 5$$

$$\frac{629}{75} + \left(-\frac{488}{25}\right) + \left(-\frac{109}{30}\right) = 5 \quad \times$$

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobitel treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponuđenim odgovorima može biti više točnih.

IME I PREZIME: ALEJO FUŠTIH

BROJ INDEKSA: 17-2-0243-2012

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA: 9:49

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:

2

1. Po definici funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

2

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

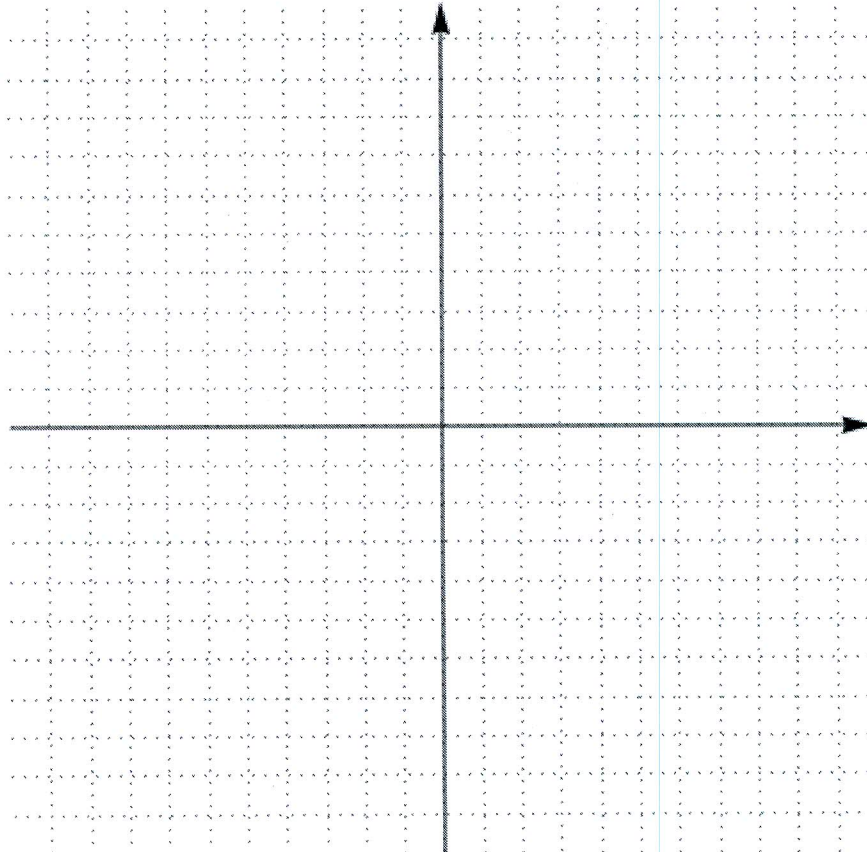
2

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

1

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x - 1) < \arccos x$?

5



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

~~6~~

6. Riješiti jednačbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2 + i}$.

~~8~~

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednačini:

~~8~~

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \xrightarrow{|\cdot \frac{2}{5}|} \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \xrightarrow{\substack{|\cdot (-5)| \\ |\cdot (-7)|}} \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 0 & -6 & 35 & 40 & -20 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -10 & -49 & -56 & 28 \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 0 & -6 & 35 & 40 & -20 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -10 & -49 & -56 & 28 \end{array} \right] \xrightarrow{|\cdot (-1)|} \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 0 & 1 & -35 & -40 & 20 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -10 & -49 & -56 & 28 \end{array} \right] \xrightarrow{|\cdot \frac{1}{2}|} \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 0 & 1 & -35 & -40 & 20 \\ 0 & -1 & 2.5 & 3.5 & 0 \\ 0 & -10 & -49 & -56 & 28 \end{array} \right] \xrightarrow{|\cdot (-2)|} \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 0 & 1 & -35 & -40 & 20 \\ 0 & 1 & -49 & -56 & 28 \\ 0 & -10 & -49 & -56 & 28 \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 0 & 1 & -35 & -40 & 20 \\ 0 & 1 & -49 & -56 & 28 \end{array} \right]$$

RJEŠENJE?

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobitel treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponuđenim odgovorima može biti više točnih.

IME I PREZIME: MARIJA ERSLAN

BROJ INDEKSA: 5953

VRIJEME POČETKA: 9:25

VRIJEME ZAVRŠETKA: 10:16

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:

2

1. Po definici funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

2

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

2

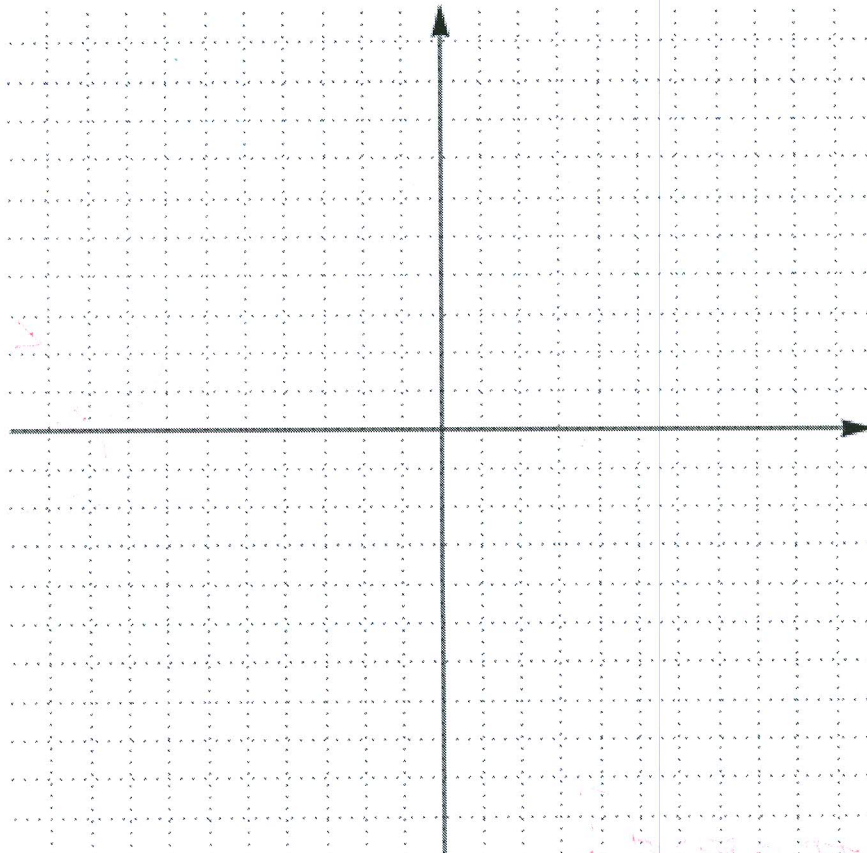
3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

1
5

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x-1) < \arccos x$

$\ln(x-1) < \arccos x$

$\ln(x-1)$



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

6

6. Riješiti jednačinu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2+i}$.

8

$$z^3 + i = 2 - i$$

$$z^3 = 2 - i - i$$

$$z^3 = 2 - 2i$$

$$z = \sqrt[3]{2 - 2i}$$

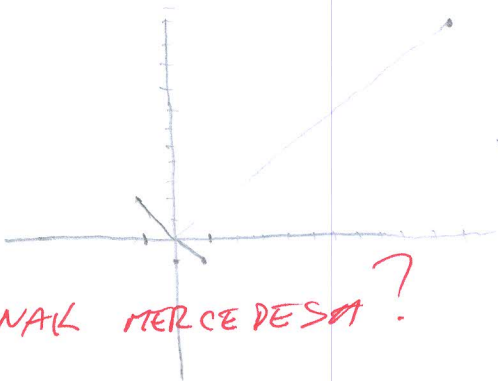
$$|w| = 2 - 2i$$

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{y}{x} = -\frac{2}{2} = -1$$

$$\varphi = -1,56$$

$$|z| = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

$$k = 0, 1, 2$$



$$1^\circ k=0$$

$$w = \sqrt[3]{2\sqrt{2}} (\cos \varphi + i \sin \varphi)$$

$$= 1,41 \left(\cos \frac{-1,56 + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{-1,56 + 2k\pi}{3} \right)$$

$$= 1,41 (\cos(-0,52) + i \sin(-0,19))$$

$$= 1,41 (0,87 - 0,19i)$$

$$= 1,23 - 0,27i$$

$$2^\circ k=1$$

$$w = 1,41 (\cos(1,57) + i \sin(1,57))$$

$$= 1,41 (2,96 + 0,99i)$$

$$= 11,22 + 15,66i$$

$$3^\circ k=2$$

$$w = 1,41 \left(\cos \frac{-1,56 + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{-1,56 + 2k\pi}{3} \right)$$

$$= 1,41 (\cos(3,67) + i \sin(1,22))$$

$$= 1,41 (-0,86 + 0,94i)$$

$$= -1,20 + 1,32i$$

ZNAK MERCEDES?

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednažbi:

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ -2 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{5}{2} & -\frac{35}{2} & -\frac{35}{2} & \frac{25}{2} \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ -2 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \text{II} - 5 \cdot \text{I} \\ \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{5}{2} & -\frac{35}{2} & -\frac{35}{2} & \frac{25}{2} \\ 0 & -\frac{17}{2} & \frac{35}{2} & \frac{35}{2} & -\frac{25}{2} \end{array} \right]$$

?

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka). . .

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobilni telefon treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponudjenim odgovorima može biti više točnih.

IME I PREZIME: VEŠNA JARIC

BROJ INDEKSA:

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA:

9:50

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:

0

1. Po definiciji funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

2

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

2

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

1

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x - 1) < \arccos x$?

5

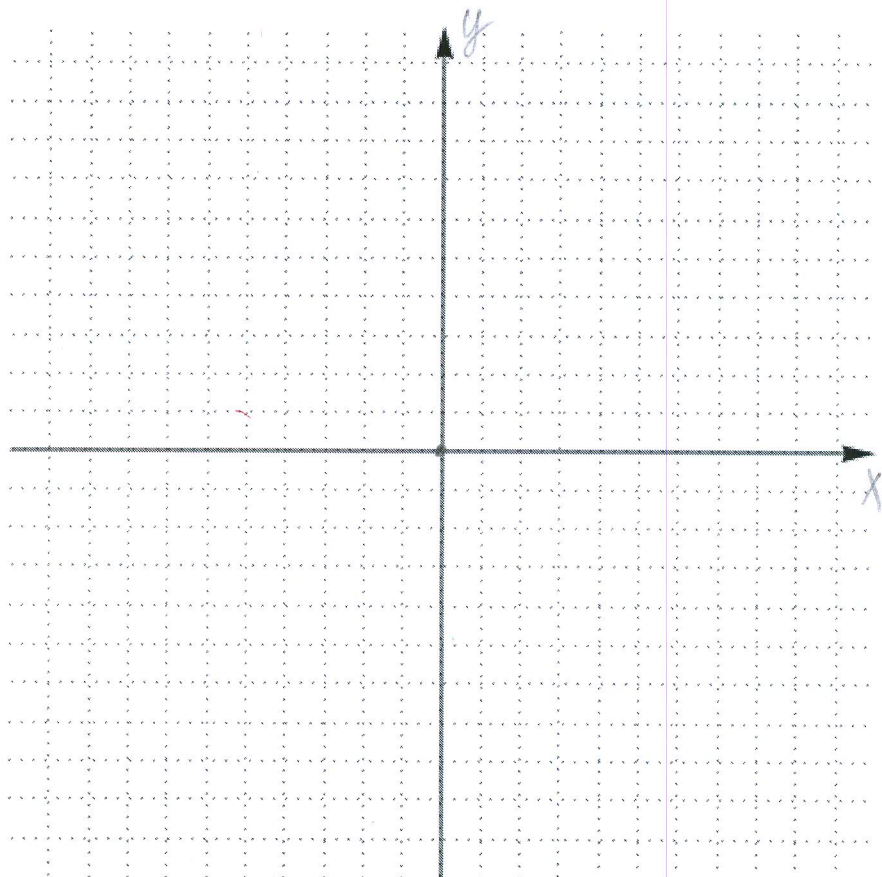
$$\ln(x-1) = 0 \quad | \text{ e }^{\quad}$$

$$x-1=0$$

$$x=0$$

$$x < 1$$

$$0$$



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

$$e^{\sqrt{x}} = 0.7 \quad / \quad \ln$$

$$\sqrt{x} = 0.7$$

$$\sqrt{x} = 0.7 / 2$$

$$x = 0.7^2$$

$$x = 0.49 //$$

PROVJERA?

6. Riješiti jednačbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2+i}$.

$$z^3 + i = 2 - i$$

$$\operatorname{Re} = 2$$

$$\operatorname{Im} = i$$

$$z^3 + i + i = 2$$

$$z^3 + 2i = 2$$

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednačini:

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\begin{bmatrix} 2.5 & 1 & -7 & -7 & 15 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{bmatrix} \cdot 2.5 \sim \begin{bmatrix} 1 & 0.4 & -2.8 & -2.8 & 2 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{bmatrix} \begin{matrix} (-5) \\ + \\ + \end{matrix} \sim \begin{bmatrix} 1 & 0.4 & -2.8 & -2.8 & 2 \\ 0 & 2 & 14 & 14 & -5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 6.8 & -19.6 & -26.6 & 7 \end{bmatrix} \begin{matrix} :2 \\ :(-2) \\ \sim \end{matrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0.4 & -2.8 & -2.8 & 2 \\ 0 & 1 & 7 & 7 & -2.5 \\ 0 & 1 & -2.5 & -3.5 & 0 \\ 0 & 6.8 & -19.6 & -26.6 & 7 \end{bmatrix} \begin{matrix} \sim \\ \cdot(-1) \\ \cdot(-6.8) \\ + \end{matrix} \sim \begin{bmatrix} 1 & 0.4 & -2.8 & -2.8 & 2 \\ 0 & 1 & 7 & 7 & -2.5 \\ 0 & 1 & -2.5 & -3.5 & 0 \\ 0 & 0 & -2.6 & -2.8 & -17.6 \end{bmatrix} \begin{matrix} \sim \\ \cdot(-1) \\ + \end{matrix} \sim \begin{bmatrix} 1 & 0.4 & -2.8 & -2.8 & 2 \\ 0 & 1 & 7 & 7 & -2.5 \\ 0 & 0 & -9.5 & -10.5 & 2.5 \\ 0 & 0 & -2.6 & -2.8 & -17.6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0.4 & -2.8 & -2.8 & 2 \\ 0 & 1 & 7 & 7 & -2.5 \\ 0 & 0 & -9.5 & -10.5 & 2.5 \\ 0 & 0 & -2.6 & -2.8 & -17.6 \end{bmatrix} \begin{matrix} \sim \\ \cdot(-1) \\ \cdot(1/9.5) \\ + \end{matrix} \sim \begin{bmatrix} 1 & 0.4 & -2.8 & -2.8 & 2 \\ 0 & 1 & 7 & 7 & -2.5 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{2.1}{1.9} & \frac{-0.5}{1.9} \\ 0 & 0 & -2.6 & -2.8 & -17.6 \end{bmatrix} \begin{matrix} \sim \\ \cdot(2.6) \\ + \end{matrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0.4 & -2.8 & -2.8 & 2 \\ 0 & 1 & 7 & 7 & -2.5 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{2.1}{1.9} & \frac{-0.5}{1.9} \\ 0 & 0 & 0 & \frac{0.14}{1.9} & \frac{89.14}{1.9} \end{bmatrix} \begin{matrix} \cdot 1.9 \\ \cdot 0.14 \end{matrix} \sim \begin{bmatrix} 1 & 0.4 & -2.8 & -2.8 & 2 \\ 0 & 1 & 7 & 7 & -2.5 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{2.1}{1.9} & \frac{-0.5}{1.9} \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \frac{89.14}{0.14} \end{bmatrix}$$

RJEŠENJE?

89.14
 0.14
 89.14
 0.14

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobilni telefon treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponuđenim odgovorima može biti više točnih.

IME I PREZIME: Hrvor Dujan

BROJ INDEKSA:

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA: 9:35

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:

2

1. Po definiciji funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

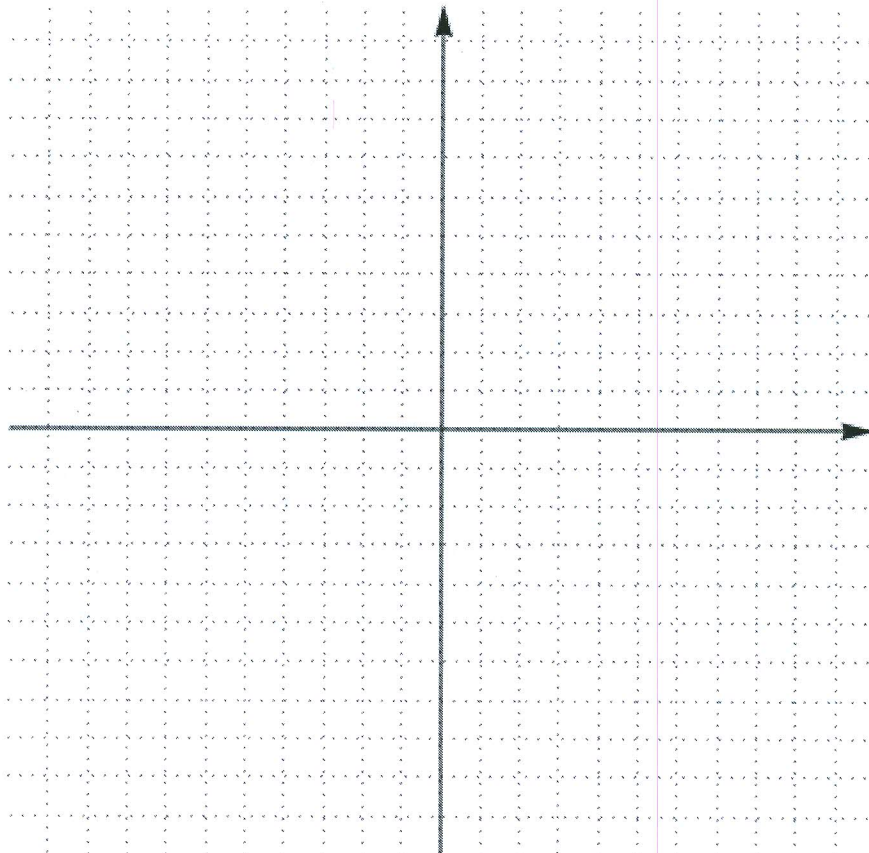
2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponenci-
jalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x - 1) < \arccos x$?

$$\begin{array}{c|c} x & 2 \\ \hline y & 0 \end{array}$$



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

6

6. Riješiti jednačbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2+i}$.

$$z^3 + i = \overline{2+i}$$

$$z^3 + i = 2 - i$$

$$z^3 = 2 - 2i$$

$$z = \sqrt[3]{2 - 2i}$$

8

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobilni telefon treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponuđenim odgovorima može biti više tačnih.

IME I PREZIME: MATE MITROVIĆ

BROJ INDEKSA: _____

VRIJEME POČETKA: _____

VRIJEME ZAVRŠETKA: 10:55

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno: 0

1. Po definiciji funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x-1) < \arccos x$

$\ln(x-1) \neq 0 \Rightarrow e^x$

$x-1 \neq e^0$

$x-1 \neq 1$

$x \neq 2$

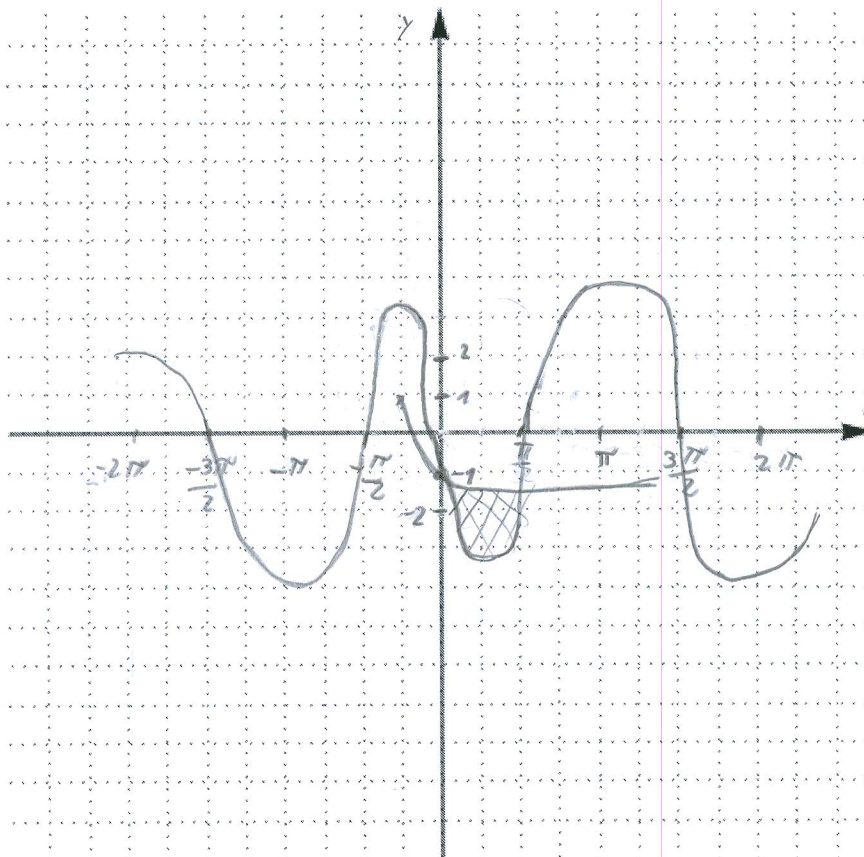
$\ln(x-1) < 0$

$x-1 < 1$

$x < 2$

$f(x) < g(x)$

$\cos[0, \pi] \rightarrow [-1, 1]$



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

$$e^{\sqrt{x}} = 0.7 \quad | \ln(\cdot)$$

$$\sqrt{x} = \ln 0.7 / 2$$

$$x = 0.12$$

VRSTI $x = 0.12$ I PROVJERI !!!

6. Riješiti jednačbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2+i}$.

$$z^3 + i = 2 - i \quad | W = 2 - 2i$$

$$z^3 = 2 - i - i \quad | W = \sqrt{2^2 + (-2)^2}$$

$$z^3 = 2 - 2i \quad = 2\sqrt{2}$$

$$z = \sqrt[3]{2-2i} \quad W = 2\sqrt{2} \cdot (\cos -1.107 + i \sin -1.107)$$

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{y}{x}$$

$$\sqrt[3]{W} = \sqrt[3]{2\sqrt{2}} \cdot \left(\cos \frac{-90^\circ + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{-90^\circ + 2k\pi}{3} \right)$$

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{-2}{2}$$

$$k = 0, 1, 2 \dots n-1$$

$$1^\circ k = 0$$

$$\operatorname{tg} \varphi = -1$$

$$z_1 = \sqrt[3]{2\sqrt{2}} \cdot \left(\cos \frac{-90^\circ}{3} + i \sin \frac{-90^\circ}{3} \right)$$

$$\varphi = -90^\circ$$

$$z_1 = 1.41 - 90^\circ i$$

$$2^\circ k = 1$$

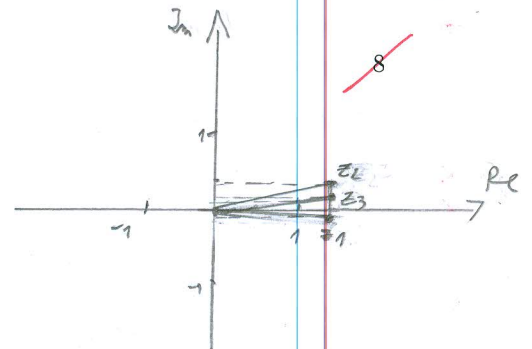
$$z_2 = \sqrt[3]{2\sqrt{2}} \cdot \left(\cos \frac{-90^\circ + 2\pi}{3} + i \sin \frac{-90^\circ + 2\pi}{3} \right)$$

$$z_2 = 1.41 + 0.38i$$

$$3^\circ k = 2$$

$$z_3 = \sqrt[3]{2\sqrt{2}} \cdot \left(\cos \frac{-90^\circ + 4\pi}{3} + i \sin \frac{-90^\circ + 4\pi}{3} \right)$$

$$z_3 = 1.41 + 0.09i$$



**RACUNATI U !!!
RADIJANIMA !!!**

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednažbi:

8

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} \cdot 2 \\ \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 5 & 2 & -14 & -14 & 10 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} \text{I} - \text{II} \\ \\ \\ \text{IV} + \text{II} \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 0 & -2 & -14 & -19 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -2 & 1 & 0 & -2 & -2 \end{array} \right] \begin{array}{l} \text{I} - \text{III} \\ \\ \\ \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 0 & 0 & -19 & -26 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -2 & 1 & 0 & -2 & -2 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \text{II} + 2\text{IV} \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 0 & 0 & -19 & -26 & 5 \\ 1 & 6 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -2 & 1 & 0 & -2 & -2 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 6 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -19 & -26 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -2 & 1 & 0 & -2 & -2 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \\ \text{IV} + 2\text{I} \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 6 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -19 & -26 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 13 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \\ \cdot (-3) \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 6 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -19 & -26 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \begin{array}{l} \text{I} - 6\text{IV} \\ \\ \text{III} + 2\text{IV} \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -19 & -26 & 5 \\ 0 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \text{II} + 4\text{IV} \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \text{III} - 5\text{II} \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -3 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \cdot (-3) \\ \\ \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \begin{array}{l} \text{I} - \text{III} \\ \text{II} - 2\text{III} \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{array} \right] \begin{array}{l} x=1 \\ y=0 \\ z=0 \\ u=0 \end{array}$$

PROVJERA:

157

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobitel treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponuđenim odgovorima može biti više točnih.

IME I PREZIME: GABRIJELA BRKIĆ

BROJ INDEKSA:

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA:

5:50

POPUNJAVA

NASTAVNIK

Broj ↓
bodova

Ukupno:

~~2~~

1. Po definici funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

~~2~~

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

~~2~~

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

~~1~~

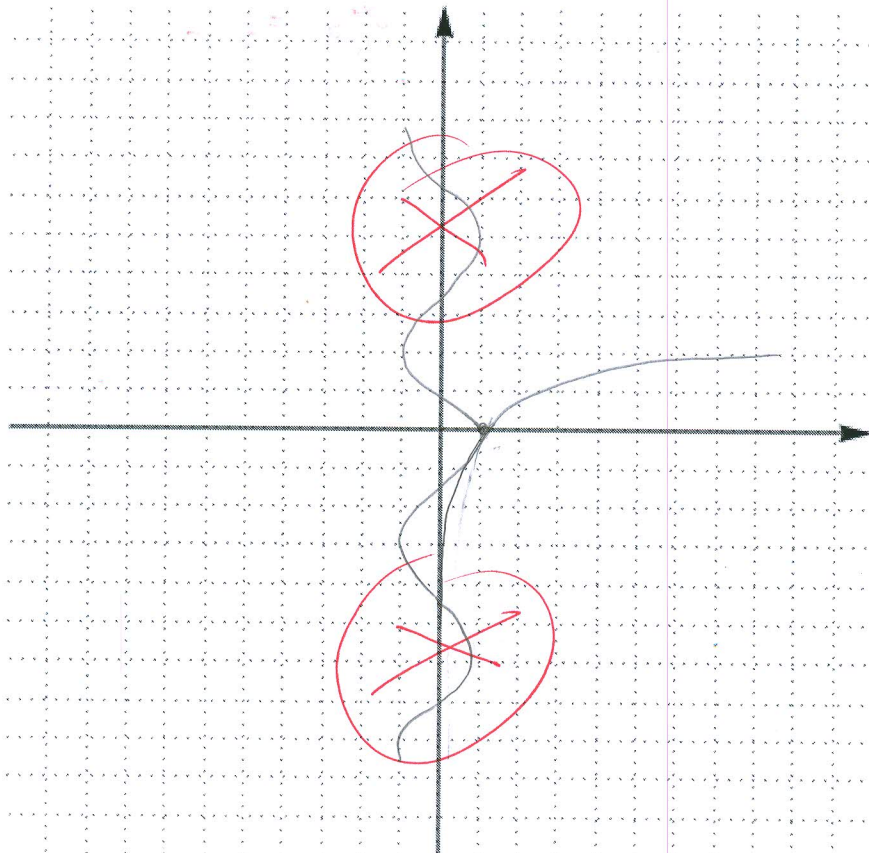
4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x-1) < \arccos x$

~~5~~

$\ln(x-1) < \arccos$

$x=2$

$x_1=1$



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

$$e^{\sqrt{x}} = 0.7$$

$$\sqrt{x} \neq 0$$

6

6. Riješiti jednađbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2+i}$.

$$z^3 + i = 2 - i$$

$$z^3 = 2 - 2i$$

$$z^3 = 2(1 - i)$$

$$z = \sqrt[3]{2-2i}$$

$$r = \sqrt{2^2 + (-2)^2}$$

$$\varphi = \arctan \frac{-2}{2}$$

$$\psi_1 = \dots$$

$$\psi_2 = \dots$$

$$\psi_3 = \dots$$

8

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednačbi:

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \cdot 2 \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 5 & 2 & -14 & -14 & 10 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} +III \\ +II \\ +I \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 5 & 4 & -14 & -7 & 10 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -2 & 1 & 0 & -2 & -2 \end{array} \right] +2IV$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 6 & -11 & -11 & 6 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -2 & 1 & 0 & -2 & -2 \end{array} \right] +2IV \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 6 & -11 & -11 & 6 \\ 1 & 6 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -2 & 1 & 0 & -2 & -2 \end{array} \right] \begin{array}{l} -I \\ +2II \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 6 & -11 & -11 & 6 \\ 0 & 0 & 11 & 10 & -5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 13 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] /:13$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 6 & -11 & -11 & 6 \\ 0 & 0 & 11 & 10 & -5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \begin{array}{l} -6IV \\ -2IV \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & -11 & -11 & 6 \\ 0 & 0 & 11 & 10 & -5 \\ 0 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] +II \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 11 & 10 & -5 \\ 0 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] -2III \sim$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & -4 & -5 \\ 0 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -4 & -5 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -4 & -5 \\ 0 & 0 & 5 & 7 & 0 \end{array} \right] -5III$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -4 & -5 \\ 0 & 0 & 0 & 27 & 10 \end{array} \right] /:27 \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -4 & -5 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{array} \right] +IV \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -4 & -5 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{array} \right] +4IV \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -5 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{array} \right] \begin{array}{l} x=1 \\ y=0 \\ z=-5 \\ u=0 \end{array}$$

5 · 1 + 4 · 0 + 5 · 0 = 5 ✓

PROVJERA!

$$\left[\begin{array}{cccc} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 \\ 5 & 4 & 0 & 5 \\ -2 & 5 & 7 & 7 \\ -7 & -3 & 0 & -7 \end{array} \right] \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ -5 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{5}{2} \cdot 35 \\ 5 \\ -25 \\ -7 \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} 5 \\ 5 \\ 0 \\ -7 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \times \\ \checkmark \\ \times \\ \checkmark \end{array}$$

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

Handwritten notes in red ink at the bottom of the page, including the word "Sve" and other illegible scribbles.

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobitel treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponudjenim odgovorima može biti više tačnih.

IME I PREZIME: IVAN BERAN

BROJ INDEKSA:

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA:

M: 24

POPUNJAVA

NASTAVNIK

Broj ↓
bodova

Ukupno:

0

1. Po definiciji funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

2

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

2

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

1

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x-1) < \arccos x$

5

$\ln(x-1) < \arccos x$

$f_1(x) = \ln(x-1)$ UVJET $x > 1$

DF: $(0, +\infty)$

x	2	3	4	5
	0	0.7	1.1	1.09

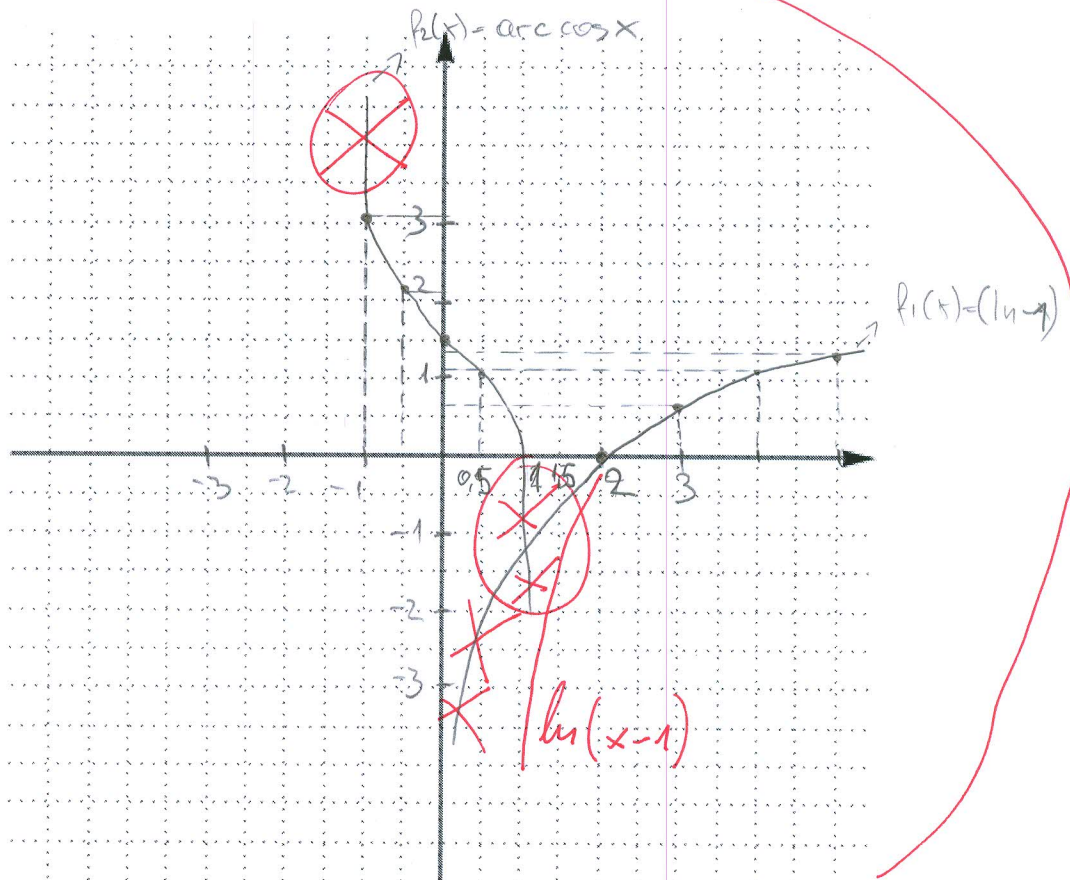
$f_2(x) = \arccos x$

DF: $[-1, 1]$

x	-1	1	0	0.5	-0.5
	π	0	$\frac{1}{2}\pi$	$\frac{1}{3}\pi$	$\frac{2}{3}\pi$
	3.14		1.57	1.05	2.09

Rj: $x \in (0, 1]$

UVJET III | $x = 0.5$, NE ZADOVOLJAVA



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

6

$e^{\sqrt{x}} = 0.7$

↙

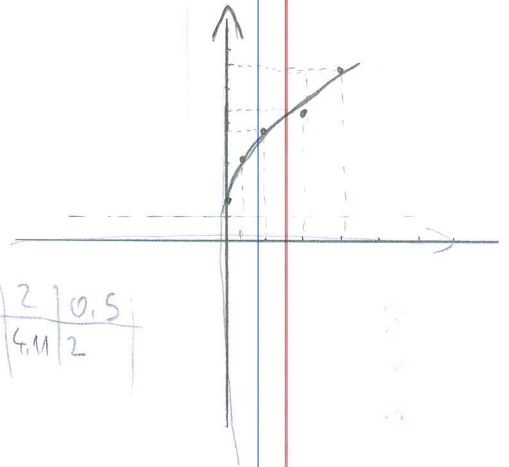
ујет коуса

$x \geq 0$

c

D) $f(x) = [0, +\infty)$

*	1	0	3	2	0.5
	2.7	1	5.65	4.11	2



Rj. $x \in [0.7, +\infty)$ ~~X~~

6. Riješiti jednačbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2+i}$.

8

$z^3 + i = \overline{2+i} \Rightarrow \overline{2+i} = \overline{z^3 + i}$

↓

$z^3 = -i$ ~~X~~

$z = \sqrt[3]{-i} \Rightarrow$ ~~NEKA RJEŠENJA~~

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednažbi:

8

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\begin{bmatrix} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & | & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & | & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & | & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & | & -7 \end{bmatrix} \cdot 2 \sim \begin{bmatrix} 5 & 2 & -14 & -14 & | & 10 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & | & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & | & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & | & -7 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \text{I} + \text{III} \\ \text{IV} + \text{I} \end{array} \sim \begin{bmatrix} 5 & 0 & -9 & -7 & | & 10 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & | & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & | & 0 \\ -2 & 1 & 0 & -2 & | & -2 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \text{I} \cdot 2 \\ \text{IV} \end{array}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & -9 & -11 & | & 6 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & | & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & | & 0 \\ -2 & 1 & 0 & -2 & | & -2 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \text{II} - 5\text{I} \\ \text{IV} + 2\text{I} \end{array} \sim \begin{bmatrix} 1 & 2 & -9 & -11 & | & 6 \\ 0 & -6 & 45 & 60 & | & -25 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & | & 0 \\ 0 & 5 & -18 & 20 & | & 10 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \text{I} + \text{III} \\ \text{I} \cdot (-1) \end{array} \sim \begin{bmatrix} 1 & 0 & -4 & -4 & | & 6 \\ 0 & 6 & 45 & 60 & | & -25 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & | & 0 \\ 0 & 5 & -18 & 20 & | & 10 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \text{II} - \text{IV} \\ \sim \end{array}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & -4 & -4 & | & 6 \\ 0 & 1 & -27 & -80 & | & 15 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & | & 0 \\ 0 & 5 & -18 & 20 & | & 10 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \text{III} + 2\text{II} \\ \text{IV} - 5\text{II} \end{array} \sim \begin{bmatrix} 1 & 0 & -4 & -4 & | & 6 \\ 0 & 1 & -27 & -80 & | & 15 \\ 0 & 0 & -49 & -153 & | & -30 \\ 0 & 0 & 117 & 420 & | & -65 \end{bmatrix}$$

RJEŠENJE?

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

5 1-7 -7 5
2
5 4 0 5

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobitel treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponudjenim odgovorima može biti više točnih.

IME I PREZIME: ELENA BEG

BROJ INDEKSA:

VRIJEME POČETKA: 9,05

VRIJEME ZAVRŠETKA: 9:57

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:

~~0~~

1. Po definiciji funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

2

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

2

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

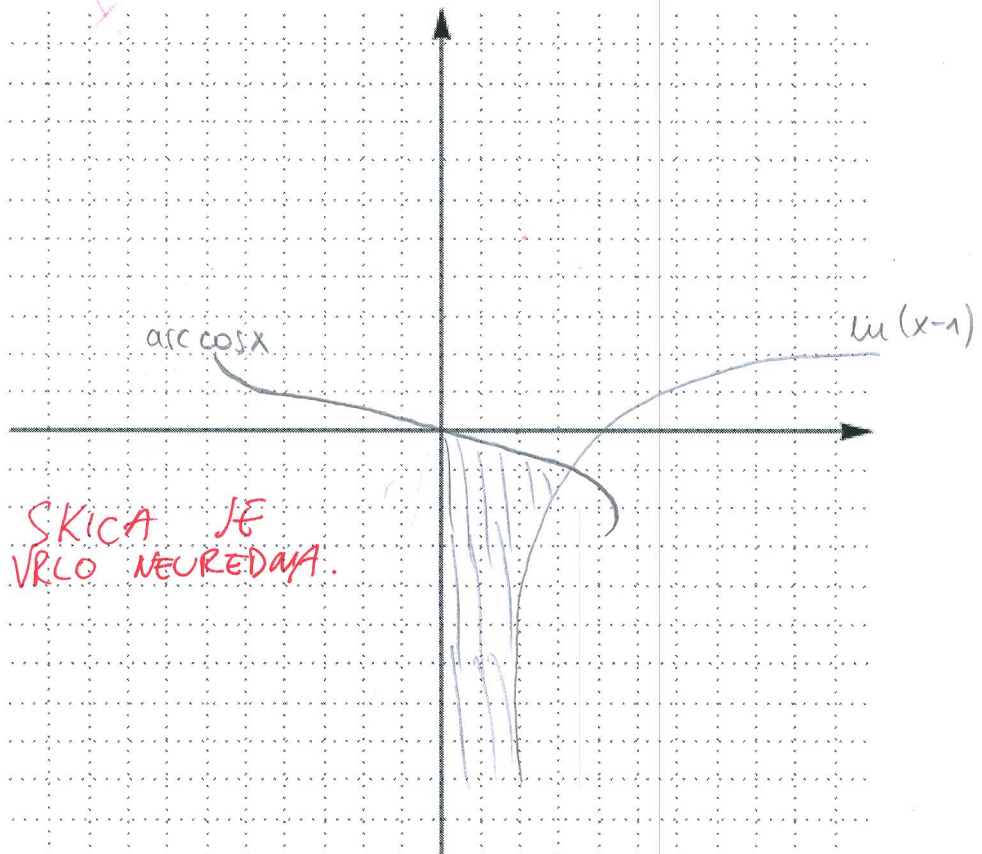
1

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x-1) < \arccos x$?

5

x	$\ln(x-1)$
0	/
1	/
2	0
3	0,69
4	1,098

x	$\arccos x$
0	$\frac{\pi}{2} = 1,57$
1	0
2	/



SKICA JE
VRLO NEUREDNA.

5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$ / en

$$x \geq 0$$

$$\sqrt{x} = \ln 0,7$$

$$\sqrt{x} = -0,35667 / 2$$

$$x = 0,1272170 \quad \text{X}$$

$$-0.356 \in \text{Im}(\Gamma)$$

Def: \mathbb{R}

6. Riješiti jednačbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2+i}$.

$$z^3 + i = 2 - i$$

$$z^3 = 2 - i - i$$

$$z^3 = 2 - 2i$$

$$z = \sqrt[3]{2-2i}$$

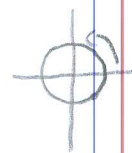
$$w = \sqrt[3]{2-2i}$$

$$|z| = \sqrt{2^2 + 2^2} = \sqrt{4+4} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2} \quad \checkmark$$

$$\arg = \frac{-2}{2} = -1 \quad \checkmark$$

$$\varphi = -\frac{\pi}{4} \quad \checkmark$$

$$\varphi = \frac{3\pi}{4} \quad \text{X}$$



$$z = \sqrt[3]{2\sqrt{2}} \left(\cos \frac{\frac{3\pi}{4} + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{3\pi}{4} + 2k\pi}{3} \right) \quad k = 0, 1, 2$$

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

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

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

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednažbi:

8

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 15 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ -2 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 5/2 & -7 & -7 & 15 \\ 4 & 5 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -3 & -7 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} \text{II} - 4\text{I} \\ \text{IV} + 3\text{I} \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 5/2 & -7 & -7 & 15 \\ 0 & -5 & 28 & 33 & -15 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 1/2 & -21 & -28 & 8 \end{array} \right] \cdot 2 \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 5/2 & -7 & -7 & 15 \\ 0 & -5 & 28 & 33 & -15 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 1 & -42 & -56 & 16 \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 5/2 & -7 & -7 & 15 \\ 0 & 1 & -42 & -56 & 16 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -5 & 28 & 33 & -15 \end{array} \right] \begin{array}{l} \text{I} + 2\text{II} \\ \text{IV} - 2\text{II} \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 1/2 & -2 & 0 & 15 \\ 0 & 1 & -42 & -56 & 16 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -5 & 28 & 33 & -15 \end{array} \right] \begin{array}{l} \text{IV} - 2\text{II} \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 1/2 & -2 & 0 & 15 \\ 0 & 1 & -42 & -56 & 16 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -1 & 18 & 19 & -15 \end{array} \right]$$

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobitel treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponuđenim odgovorima može biti više točnih.

IME I PREZIME: MARTIN SEDMAK

BROJ INDEKSA:

VRIJEME POČETKA: 10:00

VRIJEME ZAVRŠETKA: 10:20

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:

~~0~~

1. Po definici funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- ✓ (b) domene
- ✓ (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

~~2~~

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- X (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

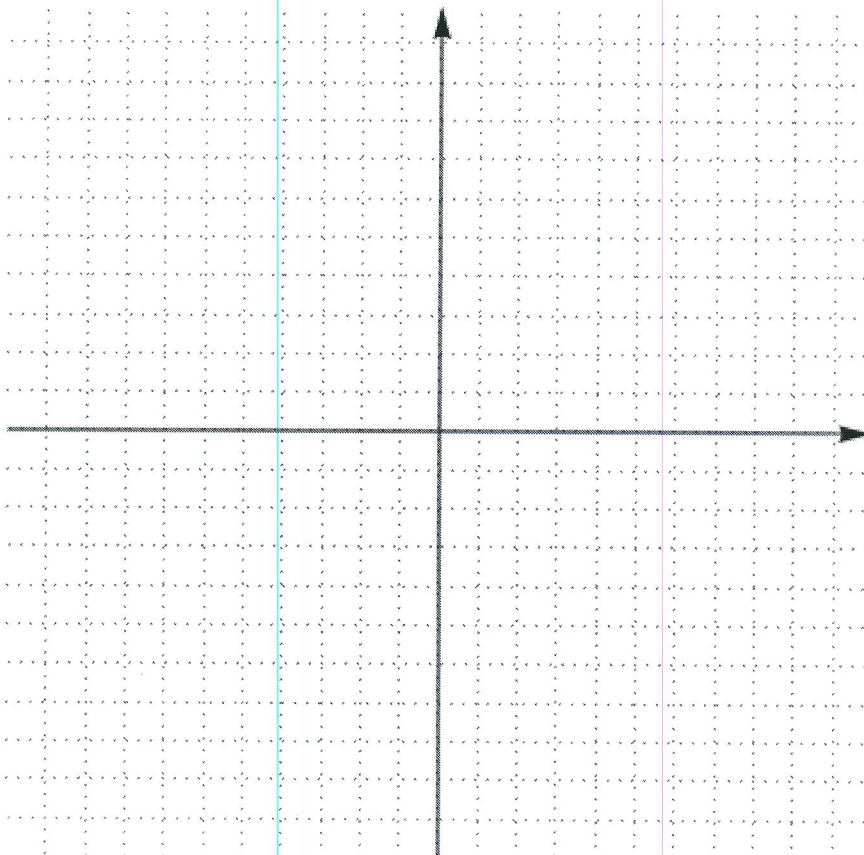
~~2~~

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

~~1~~

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x - 1) < \arccos x$?

~~5~~



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

~~6~~

6. Riješiti jednađbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2 + i}$.

~~8~~

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednačbi:

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & 0 & -3 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} (2) \\ \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 5 & 2 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & 0 & -3 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} (+) \\ (-1) \\ \\ \end{array}$$

$$\sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & -2 & -14 & -19 & 0 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ -7 & 0 & -3 & -7 & 7 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 10 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ (-1)(1) \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & -19 & -26 & 10 \\ 5 & 4 & 19 & 15 & 5 \\ -7 & 0 & -3 & -7 & 7 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \end{array} \right] \begin{array}{l} (-5)(7) \\ (-1) \\ \\ \end{array}$$

$$\sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & -19 & -26 & 10 \\ 0 & 1 & 100 & 111 & 5 \\ 0 & 0 & 92 & 1 & 7 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 10 \end{array} \right] \begin{array}{l} (+2) \\ (+) \\ \\ \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & -19 & -26 & 10 \\ 0 & 1 & 100 & 111 & 5 \\ 0 & 0 & 92 & 1 & 7 \\ 0 & 0 & 203 & 229 & 0 \end{array} \right]$$

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobitel treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponuđenim odgovorima može biti više točnih.

IME I PREZIME: *Peta Ugrinić*

BROJ INDEKSA: *17-1-0123-2012*

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA: *10:33*

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:



1. Po definici funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- X (g) ništa od navedenog

~~2~~

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- X (a) broja stupaca
- X (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

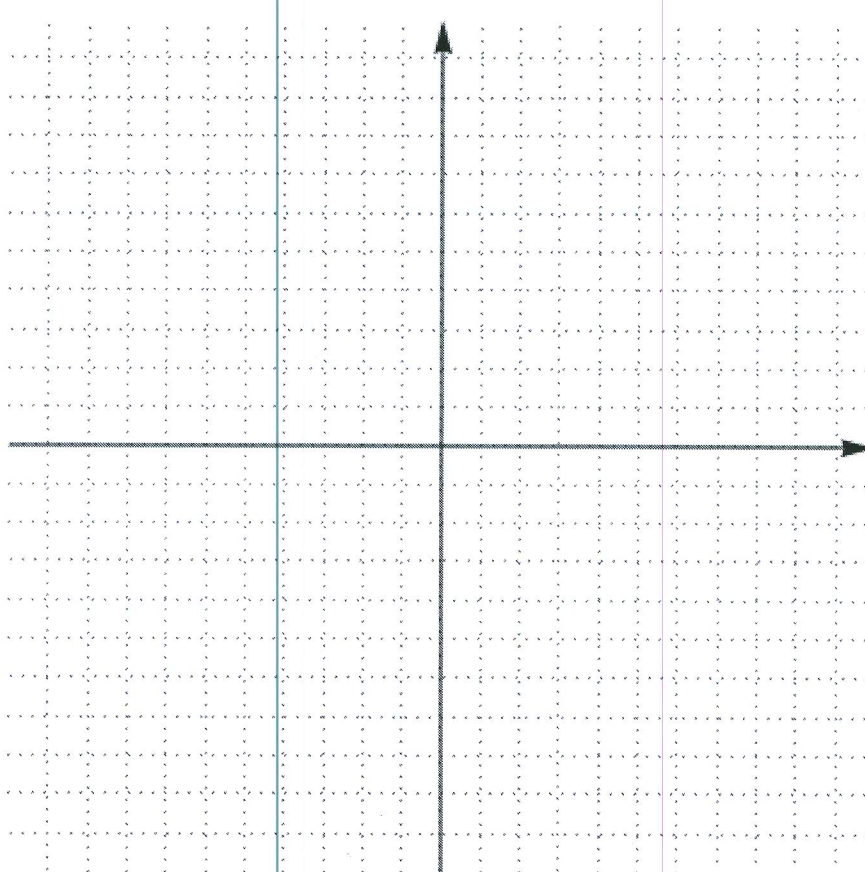
~~2~~

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

~~1~~

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x-1) < \arccos x$?

~~5~~



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

~~6~~

6. Riješiti jednačbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2 + i}$.

~~8~~

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednačbi:

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} | : \frac{5}{2} \\ \text{II} - \text{IV} \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{5}{2} & -\frac{5}{2} & -\frac{5}{2} & \frac{1}{2} \\ -2 & 1 & 0 & -2 & -2 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \\ \text{IV} - \text{II} \end{array} \sim \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{5}{2} & -\frac{5}{2} & -\frac{5}{2} & \frac{1}{2} \\ -2 & 1 & 0 & -2 & -2 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 5 & -2 & 0 & -5 & -5 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \\ \text{IV} - \text{II} \end{array}$$

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobilni telefon treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponudnim odgovorima može biti više točnih.

IME I PREZIME: Ines Vukušić

BROJ INDEKSA:

VRIJEME POČETKA:

VRIJEME ZAVRŠETKA: 9:57

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:

~~0~~

1. Po definiciji funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

~~2~~

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

~~2~~

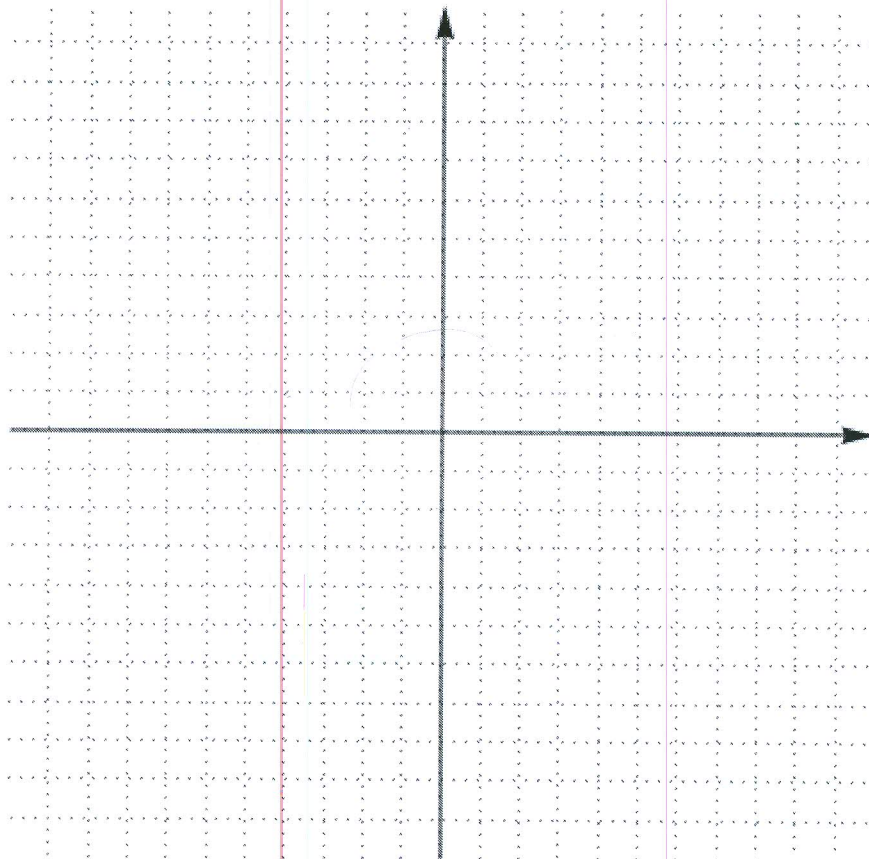
3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

~~1~~

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x-1) < \arccos x$?

~~5~~

$\ln(x-1) = 0$



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

$$= 2.30864 \quad \times$$

6

6. Riješiti jednačbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2 + i}$.

$$z^3 + i = \overline{2 + i}$$

$$z^3 = -i + 2 - i = 2 - 2i$$

$$|z| = \sqrt[3]{i^2 + 2^2} = \sqrt[3]{5}$$

$$|z| = 2$$

$$\tan \varphi = \frac{y}{x} =$$

8

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednažbi:

$$\frac{5}{2}x + y - 7z - 7u = 5$$

$$5x + 4y + 5u = 5$$

$$-2y + 5z + 7u = 0$$

$$-7x - 3y - 7u = -7$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 0 & 5 & 4 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -7 & -3 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} \text{I} : \cdot 2 \\ \text{II} : : 5 \\ \text{III} : : 5 \\ \text{IV} : (+7) \end{array}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{1}{5} & -\frac{7}{5} & -\frac{7}{5} & 1 \\ 0 & 1 & \frac{4}{5} & \frac{5}{5} & 1 \\ 0 & -\frac{2}{5} & 0 & \frac{7}{5} & 0 \\ 0 & -7 & -3 & -7 & -7 \end{array} \right] \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array}$$

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobitel treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponuđenim odgovorima može biti više tačnih.

IME I PREZIME: **MARGARITA UHOVA**

BROJ INDEKSA: **2758**

VRIJEME POČETKA: **8:43**

VRIJEME ZAVRŠETKA: **9:44**

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:

0

1. Po definici funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

~~2~~

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

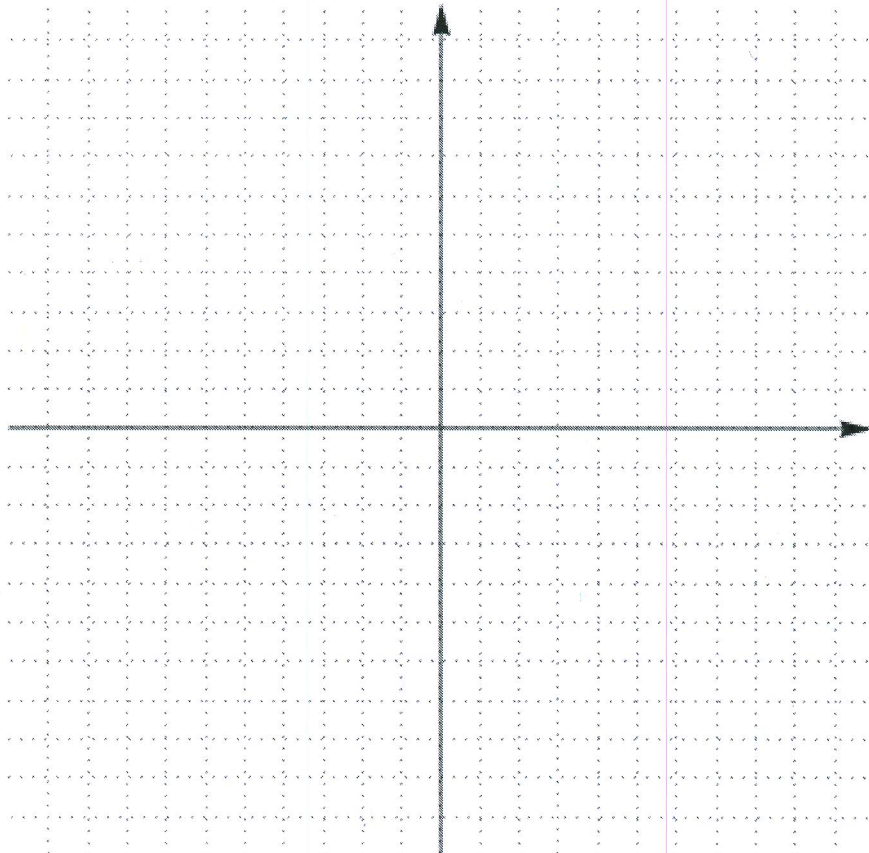
~~2~~

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponencijalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

~~1~~

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x - 1) < \arccos x$?

5



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

6

6. Riješiti jednačbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2+i}$.

$$z^3 + i = \overline{2+i}$$

$$\begin{aligned} 2+i &= 0 \\ \underline{i} &= -2 \end{aligned}$$

$$k=0, 1, 2$$

8

7) Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednažbi:

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 5 & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cccc|c} -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \end{array} \right] \xrightarrow{/:-7} \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & -\frac{4}{5} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -\frac{2}{5} & \frac{15}{5} & \frac{15}{5} & -2 \end{array} \right] \xrightarrow{/:\frac{2}{5}}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & -\frac{4}{5} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -1 & 7 & 7 & -5 \end{array} \right] \xrightarrow{/:\frac{4}{5}}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -1 & 7 & 7 & -5 \end{array} \right] \xrightarrow{/:2} \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -1 & 7 & 7 & -5 \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & -1 & 7 & 7 & -5 \end{array} \right] \xrightarrow{/:5}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 5 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & 7 & 7 & -5 \end{array} \right] \xrightarrow{/:5}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{7}{5} & 0 \\ 0 & 0 & 7 & 7 & -5 \end{array} \right] \xrightarrow{/:7}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{7}{5} & 0 \\ 0 & 0 & 7 & 7 & -5 \end{array} \right] \xrightarrow{/:(-\frac{7}{5})}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{7}{5} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -\frac{19}{5} & -\frac{7}{5} \end{array} \right] \xrightarrow{/:(-\frac{19}{5})}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{7}{5} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \frac{1}{7} \end{array} \right] \xrightarrow{/:(-\frac{5}{7})}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & \frac{3}{7} & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \frac{1}{7} \end{array} \right] \xrightarrow{/:(-\frac{3}{7})}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \frac{1}{7} \end{array} \right] \xrightarrow{/:(-\frac{1}{7})}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 & \frac{6}{7} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & \frac{5}{7} \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \frac{1}{7} \end{array} \right]$$

$$z = \begin{bmatrix} \frac{6}{7} \\ 0 \\ \frac{5}{7} \\ \frac{1}{7} \end{bmatrix}$$

provera:

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \xrightarrow{\text{check}} \left[\begin{array}{c} -\frac{6}{7} \\ 0 \\ -\frac{5}{7} \\ \frac{1}{7} \end{array} \right] \neq \left[\begin{array}{c} 5 \\ 5 \\ 0 \\ 7 \end{array} \right]$$

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...

Handwritten notes in red ink, including a table with columns and rows of numbers and symbols, and some additional scribbles.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

MATEMATIKA I - KOLOKVIJ #1:

PRAVILA Studentima koji posjeduju mobilni telefon treba biti ugašen. Studentima na ispitu nisu dopuštene nikakve formule. Nikakvo posuđivanje pribora nije dopušteno. U vrijeme trajanja ispita studenti ne mogu izlaziti van bez predaje ispita. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

TRAJANJE: 45 MINUTA. PIŠITE DVOSTRANO! Obavezno popuniti sva polja ispod. U pitanjima s višestrukim ponudnim odgovorima može biti više točnih.

IME I PREZIME: *Duje Surac*

BROJ INDEKSA:

VRIJEME POČETKA: *09.45*

VRIJEME ZAVRŠETKA: *10.25*

POPUNJAVA
NASTAVNIK
Broj ↓
bodova

Ukupno:

0

1. Po definiciji funkcija se sastoji od:

- (a) grafa
- (b) domene
- (c) kodomene
- (d) inverza
- (e) slike
- (f) pravila
- (g) ništa od navedenog

2

2. Rang matrice ne može biti manji od:

- (a) broja stupaca
- (b) broja redaka
- (c) ništa od navedenog

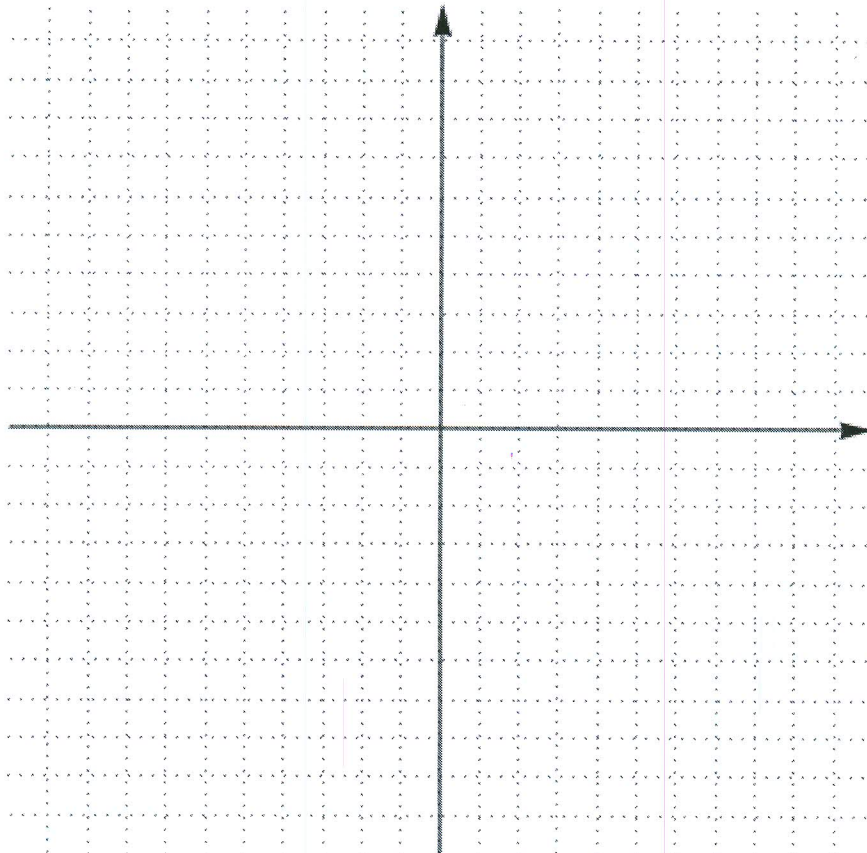
2

3. Zaokružiti sve neparne funkcije: kvadratna, kubna, drugi korijen, treći korijen, eksponen-
jalna, logaritamska, sinus, arkus sinus, kosinus, arkus kosinus, tangens, arkus tangens.

1

4. Grafički odrediti rješenja nejednadžbe: $\ln(x - 1) < \arccos x$?

5



5. Riješiti u skupu realnih brojeva: $e^{\sqrt{x}} = 0.7$

$$e^{\sqrt{x}} = 0.7 / ^2$$

$$e^x = 0,49$$

6

6. Riješiti jednađbu u kompleksnim brojevima: $z^3 + i = \overline{2 + i}$.

8

7. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednačbi:

$$\begin{aligned} \frac{5}{2}x + y - 7z - 7u &= 5 \\ 5x + 4y + 5u &= 5 \\ -2y + 5z + 7u &= 0 \\ -7x - 3y - 7u &= -7 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 0 & -7 & -7 \end{array} \right] \text{III} \cdot 2$$

$$\sim \left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 5 & 0 & -7 \end{array} \right] \text{IV} - \text{III}$$

$$\sim \left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ -7 & -3 & 5 & 0 & -7 \end{array} \right] \text{I} \cdot 2$$

$$\sim \left[\begin{array}{cccc|c} \frac{5}{2} & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{array} \right] \text{I} + \text{IV}$$

$$\sim \left[\begin{array}{cccc|c} 5 & 1 & -7 & -7 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{array} \right] \text{I} - \text{IV}$$

$$\sim \left[\begin{array}{cccc|c} 0 & 5 & -7 & -21 & 0 \\ 5 & 4 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{array} \right] \text{II} - 4\text{IV}$$

$$\sim \left[\begin{array}{cccc|c} 0 & 5 & -7 & -21 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 5 & 7 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{array} \right]$$

Ako vam nedostaje mjesta za neki zadatak slobodno nastavite pisati ovdje (samo istaknite broj zadatka)...