

**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

H2

IME I PREZIME: *Luka Žilić*

BROJ INDEKSA: *17-2-0208-2012*

1. Riješiti jednačinu:  $z^4 - (4 - i)^2 = 0$ . *Prikaži rješenja u kompleksnoj ravnini!* 12+3
2. Odrediti domenu, sve asimptote i drugu derivaciju funkcije  $f(x) = x - \sqrt{x^2 - 2}$ . 5+15+5
3. Ispitati domenu, (ne)parnost i zakrivljenost grafa funkcije  $g(x) = \ln(4 - x^2)$ . 5+5+10
4. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije  $h(x) = \frac{x^2 - 2x - (2 + 1)}{x^2 + 1}$ . Ne treba ispitivati zakrivljenost jer se izraz komplicira. 20(graf)
5. Gaussovom metodom riješiti matrični sustav i obavezno provjeri rješenje: 15

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

6. Izračunati i provjeriti uvrštavanjem:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^x}{x}$ .

5

---

Ukupno:

~~0~~

---



Luka Žilić

$$1. z^4 - (4-i)^2 = 0$$

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



**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: *NIKOLA MILIČEVIĆ*

BROJ INDEKSA: *17-2-0165-2012*

I1

1. Riješi jednačbu među kompleksnim brojevima:  $z^3 + \overline{1+i} = 0$ . *Prikaži rješenja u kompleksnoj ravnini!* 15+3
2. Gaussovom metodom riješi sustav linearnih jednačbi, a zatim provjeri uvrštavanjem:

$$\begin{aligned}x + 2y - z + u &= -1 \\2x + 5y - z + 2u &= -2 \\3x - y - 2z + u &= 5 \\x - y + 3z - 5u &= 6\end{aligned}$$

*Provjeri uvrštavanjem!*

16+3

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

5+15

4. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije:  $h(x) = \frac{x^2-4}{x^2+2}$ .

20(graf)

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

15

6. Izračunati rang matrice:  $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 & -2 & 0 \\ 0 & 1 & 4 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 4 & -2 \\ 0 & 1 & 0 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ .

8

---

Ukupno:

*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: MISLAV RAKIĆ

BROJ INDEKSA: 0269075485

F4

1. Neka su  $z_1$  i  $z_2$  rješenja kvadratne jednadžbe  $z^2 - z + 3 = 0$ . Prikaži ih u kompleksnoj ravnini i provjeri uvrštavanjem! Dalje izračunaj:  $\overline{\left(\frac{z_1 - z_2}{z_2 + 3}\right)}$ .

4+3+8

2. Rijesi sustav Gaussovom metodom i obavezno provjeri rješenje:

10+5

$$\begin{array}{rccccrcr} x_1 & - & 2x_2 & + & 3x_3 & - & 4x_4 & = & 8 \\ & & & & x_2 & - & x_3 & + & x_4 & = & -2 \\ x_1 & + & 3x_2 & & & & - & 3x_4 & = & 6 \\ & & - & 7x_2 & + & 3x_3 & + & x_4 & = & -2 \end{array}$$

3. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije:  $f(x) = \ln(x^2 + 4) + \sin(2x - 3)$ .

5+15

4. Odrediti tok funkcije  $f(x) = x - \frac{1}{x}$ .

15(graf)

5. Odrediti i provjeriti uvrštavanjem:  $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 - 3}{x^2 + 8x + 16} =$

4+1

6. Odredi derivaciju funkcije  $f(x) = \frac{3}{\sin(5x)}$

10

7. Odrediti tangentu na funkciju  $f(x) = \cos x$  tamo gdje je  $x = \frac{\pi}{4}$ . Nacrtati graf funkcije i nacrtati izračunatu tangentu.

15+3+2

Ukupno:







