

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: ANDRO KLARIN

BROJ INDEKSA:

ZAOKRUŽITI AKO ŽELITE:

ustmeni kod prof. Uglešića

1. Izračunaj sve kompleksne brojeve z takve da $\left|\frac{z}{2}\right|^2 = z + 1 + i$. Prikaži ih u kompleksnoj ravnini! 10+5

2. Riješiti sustav 4 jednačbe s 4 nepoznanice $\begin{cases} 5x + 4z + 2t = 3 \\ x - y + 2z + t = 1 \\ 4x + y + 2z = 1 \\ x + y + z + t = 0 \end{cases}$ i obavezno provjeri rješenje: 10+5

3. Za funkciju $f(x) = \frac{\sin(2x)}{x}$ odrediti koliko iznosi $f'(\pi)$. 8+2

4. Za funkciju: $g(x) = \sqrt{x^2 + 4x + 5}$ treba:

(a) ispitati domenu

(b) pronaći lokalne ekstreme

(c) ispitati asimptote

5. Na temelju ispitivanja toka skicirati graf funkcije $h(x) = \frac{x^2 + 8}{x - 4}$ 20 (graf)

6. Izračunati i obavezno na neki način provjeriti koliko iznosi $\lim_{x \rightarrow -1} \left(\frac{\sqrt{x^2 - 8x + 7} - 3 + x}{x^2 + 4x + 3} \right)$. 8+2

Ukupno:

~~5~~ ~~11~~ ~~14~~ ~~20~~ ~~8~~ ~~8+2~~ 8

Kor

h) $g(x) = \sqrt{x^2 + 4x + 5}$

DOMENA

$$x^2 + 4x + 5 \geq 0$$

$$a = 1 > 0 \cup$$

$$x^2 + 4x + 5 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{-4 \pm \sqrt{16 - 20}}{2}$$

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

$$x_{1,2} = -2 \pm i$$

3.

$$f(x) = \frac{\sin(2x)}{x}$$

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



$$f'(\pi) = ?$$

$$f'(x) =$$