

ime i prezime

1.	2.	3.	4.	5.	Σ

1. Zadana je funkcija $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = \begin{cases} x + 2, & x \leq 1 \\ x^2 - 6x + 8, & x > 1 \end{cases} .$$

Odredite $f((0, 4])$, $f^{-1}([0, 8))$ i $f^{-1}(4)$.

2. Neka je f funkcija realne varijable zadana pravilom

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

- a) Odredite sliku funkcije f . Dokažite da je $f: \mathbb{R} \rightarrow K(f)$ bijekcija te odredite njen inverz.
- b) Neka je $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = \sqrt{x-1}$. Provjerite postoje li kompozicije $f \circ g$ i $g \circ f$.

3. Riješite jednadžbe:

a) $|\sin x| = \sin x + 2 \cos x$;

b) $3\sqrt{\log_2 x} + 2 \log_2 \sqrt{\frac{1}{x}} = 2$.

4. Odredite područje definicije funkcije s pravilom pridruživanja

$$f(x) = \sqrt{\arcsin \frac{1}{x+1}} + 11 \ln(\log(4-x))$$

5. Ostatak pri dijeljenju polinoma P s $x+1$ je 4, a pri dijeljenju s x^2+1 polinom P daje ostatak $2x+3$. Koliki je ostatak pri dijeljenju polinoma P polinomom $(x+1)(x^2+1)$?