

Fakultet tehničkih nauka, Inženjerstvo informacionih sistema, Novi Sad
Matematička analiza, Predispitne obaveze (prvi deo), 8. 10. 2025.

(2 boda) Izračunati: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n(2n+1)}{3n^2+n-1} =$

(2 boda) Da li je niz $a_n = \frac{(-1)^n}{n^2+1}$ konvergentan? Da li je monoton? Da li je ograničen? Odgovore obrazložiti.

(2 boda) Napisati definiciju granične vrednosti funkcije $f : (a, b) \rightarrow \mathbb{R}$ u tački $x_0 \in (a, b)$.

(2 boda) Odrediti vrstu prekida funkcije $f(x) = \arctg(\frac{1}{x})$ za $x = 0$.

(1 bod) Izračunati prvi izvod funkcije $f(x) = \sqrt{2x}$ po definiciji.

(2 boda) Naći jednačine tangente i normale na funkciju $f(x) = \ln x^2$ u tački čija je apscisa $x = e$.

(2 boda) Napisati kvadratnu aproksimaciju za funkciju $f(x) = \ln(2x+3)$ u okolini $x = 2$.

(2 boda) Precizno formulisati Lagranžovu teoremu o srednjoj vrednosti.