

MATEMATIKA 1 - Drugi kolokvijum

- (1) (a) [6 poena] Nad poljima realnih i kompleksnih brojeva faktorisati polinom  $P(x) = x^5 + 3x^4 + x^3 - x^2 - 4$ .
- (b) [5 poena] Rastaviti na sumu parcijalnih razlomaka izraz  $R(x) = \frac{3x^2 - 7x + 1}{x(x-1)^2}$ .
- (2) Izračunati:
- (a) [6 poena] graničnu vrednost  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{2x^2 - 3}{x + 3} \right)^{\frac{x}{x^2 - 4}}$ .
- (b) [5 poena] prvi izvod funkcije  $y = (\ln(2x - \arctg x + 3))^2$ .
- (3) [12 poena] Odrediti domen, nule, monotonost i ekstremne vrednosti funkcije  $y = \frac{x^2 - 4x - 4}{x + 1}$ .
- (4) [11 poena] Geometrijska interpretacija prvog izvoda.

MATEMATIKA 1 - Drugi kolokvijum

- (1) (a) [6 poena] Nad poljima realnih i kompleksnih brojeva faktorisati polinom  $P(x) = x^5 + 3x^4 + x^3 - x^2 - 4$ .
- (b) [5 poena] Rastaviti na sumu parcijalnih razlomaka izraz  $R(x) = \frac{3x^2 - 7x + 1}{x(x-1)^2}$ .
- (2) Izračunati:
- (a) [6 poena] graničnu vrednost  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{2x^2 - 3}{x + 3} \right)^{\frac{x}{x^2 - 4}}$ .
- (b) [5 poena] prvi izvod funkcije  $y = (\ln(2x - \arctg x + 3))^2$ .
- (3) [12 poena] Odrediti domen, nule, monotonost i ekstremne vrednosti funkcije  $y = \frac{x^2 - 4x - 4}{x + 1}$ .
- (4) [11 poena] Geometrijska interpretacija prvog izvoda.