

Matematička analiza 1 - 17. auditorna vježba - 11.12.2022.

Zadatak 1 Za funkciju $f(x) = \operatorname{arctg}\left(\frac{x^3}{x^2-1}\right)$ nađite područje definicije, ispitajte ponašanje na rubu područja definicije, nađite asimptote i lokalne ekstreme te nacrtajte kvalitativni graf funkcije.

Zadatak 2 Odredite područje definicije, ispitajte ponašanje na rubu područja definicije, nađite asimptote i intervale monotonosti (rasta i pada) te nacrtajte kvalitativni graf funkcije

$$f(x) = \frac{16}{x^2(x-4)}.$$

Zadatak 3 Odredite područje definicije, ispitajte ponašanje na rubu područja definicije, nađite asimptote, intervale monotonosti i lokalne ekstreme, intervale konveksnosti i konkavnosti te nacrtajte graf funkcije

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

Zadatak 4 Odredite područje definicije, ispitajte ponašanje na rubu područja definicije, odredite asimptote, intervale monotonosti i lokalne ekstreme, odredite točke infleksije i intervale konveksnosti i konkavnosti te skicirajte kvalitativni graf funkcije

$$f(x) = x + \frac{\ln x}{x}.$$