

1. [10 bod.] Odredite domenu funkcije $f(x) = \ln(2x - 10) + \frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}}$.
2. [5 bod.] Ispitajte parnost funkcije $f(x) = \frac{x^4 + 9x^2 + 6}{\cos x}$.
3. [5 bod.] Zadane su funkcije $f(x) = x^2 + 5$ i $g(x) = \sqrt{2x - 1}$. Odredite $(f \circ g)(x)$.
4. [10 bod.] Hornerovim algoritmom podijelite polinom $f(x) = 2x^5 + 3x^4 - x^2 + x + 4$ s polinomom $g(x) = x - 2$.
5. Riješite jednađbe
 - a) [10 bod.] $\sin\left(2x + \frac{\pi}{2}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$.
 - b) [10 bod.] $4^{2x-7} = 1024$.
6.
 - a) [5 bod.] Kako glasi opći član geometrijskog niza?
 - b) [5 bod.] Napisati formulu za zbroj prvih n članova geometrijskog niza?
7.
 - a) [5 bod.] Definirajte kada je niz omeđen.
 - b) [5 bod.] Definirajte kada niz monotono raste.
 - c) [10 bod.] Definirajte broj e .
8. [5 bod.] Odredite gomilišta niza zadanog općim članom $a_n = 1 + \cos(n\pi)$.
9. Izračunajte limese:
 - a) [10 bod.] $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{3n-1}{3n}\right)^{3n+1}$
 - b) [5 bod.] $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n^5 - 2} - \sqrt{n^5}\right)$