

PREDISBITNE OBAVEZE (raditi na ovom papiru)

1. Odrediti sledeće granične vrednosti:

a) (1 bod) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(5x - 10)}{x - 2} =$

b) (1 bod) $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x - 3} - \sqrt{x + 2}) =$

2. Odrediti prvi izvod date funkcije:

a) (1 bod) $f(x) = 5 \sin(x^3 + 7x + 2)$, $f'(x) =$

b) (1 bod) $g(x) = \ln\left(\frac{x^2 + x + 1}{x^2 + 3}\right)$, $g'(x) =$

3. (2 boda) Odrediti jednačinu tangente krive $y = x^2 + 5x$ u tački čija je apscisa $x = 1$.4. (2 boda) Odrediti domen funkcije $f(x) = \ln \sqrt{5(x^2 - 4)}$.5. (2 boda) Odrediti poluprečnik konvergencije stepenog reda $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n-1)3^n}{n+1} x^n$.**ZADACI** (raditi u ispitnu svesku)

1. Ako je moguće odrediti parametre a i b tako da funkcija $f(x) = \begin{cases} \frac{x \cos(\frac{x}{2})}{\sin x}, & x \in [-\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}] \setminus \{0, \pi\} \\ a, & x = 0 \\ b, & x = \pi \end{cases}$ bude neprekidna na svom domenu.

2. Detaljno ispitati funkciju $f(x) = (1-x)e^{2x-1}$ i nacrtati njen grafik.3. Razviti u Maklorenov red funkciju $f(x) = e^{-x}$ i na osnovu prvih četiri člana približno izračunati $e^{-\frac{1}{3}}$ i proceniti grešku.