

1. Odrediti sledeće granične vrednosti:

a) $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{\sin x}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{|\sin x|}{x}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{|\sin x|}{x}$

2. Ako je moguće, odrediti realan parametar A tako da funkcija $f(x) = \begin{cases} \frac{2x + |x|}{3x}, & x < 0 \\ A(1 + \cos x), & x \geq 0 \end{cases}$ bude neprekidna na svom domenu.

3. Napisati jednačinu tangente i jednačinu normale krive $f(x) = e^{x^3 + 2x + 1}$ u tački krive čija je apscisa $x_0 = 1$.

4. Odrediti domen i ekstremne vrednosti funkcije $f(x) = x^3 \sqrt{(x+1)^2}$.

5. Napisati Tejlorov polinom drugog stepena za funkciju $f(x) = (2-x)e^{-x}$ u okolini tačke $x_0 = 1$.