

Ime i prezime:

Broj indeksa:

Praktikum iz Matematike 1 (09.01.2014.)

Ispit traje 90 minuta.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	suma

1. [10] Skicirati grafik sledećih funkcija:

1) $y = \arcsin x$

2) $y = |x| - 3$

3) $y = e^{-x}$

4) $y = |\log x|$

5) $y = -x(x + 5)$

2. [15] Izračunati sledeće granične vrednosti:

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

2) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x + 2}{(x - 1)^2} =$

3) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + 3x)}{e^{2x} - 1} =$

4) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \operatorname{ctg} 3x =$

5) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{3x - 4}{3x + 2} \right)^{\frac{x+1}{3}} =$

3. [5] Odrediti oblast definisanosti funkcije: $y = \sqrt{\frac{\ln(x+1)}{8-2^x}}$

4. [5+5] Odrediti intervale monotonosti sledećih funkcija:

a) $f(x) = \ln \frac{x^2}{x-1}$

b) $g(x) = \frac{3x+4}{\sqrt{x^2-4}}$

5. [5+5] Odrediti prvi izvod sledećih funkcija:

1) $y = \ln \sqrt{\frac{x+a}{x-a}}$

2) $y = \frac{1}{2^x} + \frac{x}{3^x}$

6. [5+5] Rešiti sledeće integrale:

1) $\int \frac{x^2}{x^6 + 4} dx$

2) $\int \frac{x+2}{x(x-1)} dx$

7. [10] Rešiti integral $\int x \operatorname{arctg} x dx$.