

Ime i prezime:

Broj indeksa:

Praktikum iz Matematike 1 (15.09.2013.)

Ispit traje 90 minuta.

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

1. [5+5] Odrediti integrale:

1) $\int \frac{x}{3 - 2x^2} dx$

2) $\int \frac{\arcsin x}{\sqrt{x+1}} dx$

2. [10] Izračunati površinu figure ograničene krivom $y = \operatorname{tg} x$ i odsečkom $[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}]$ x-ose.

3. [10] Odrediti intervale monotonosti funkcije $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{\ln^2 x}$.

4. [10] Odrediti prvi izvod sledećih funkcija:

$$1) f(x) = \operatorname{tg}(\sin(5x)) + \frac{e^{2x}}{\sqrt[5]{x^3}}$$

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

5. [10] Skicirati grafik sledećih funkcija:

$$1) y = |x - 3|$$

$$2) y = \frac{3}{x}$$

$$3) y = \operatorname{ctgx}$$

6. [10] Odrediti granične vrednosti:

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

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

$$c) \lim_{x \rightarrow -\frac{\pi}{2}} \frac{5x}{\pi \sin x} =$$

7. [10] Odrediti oblast definisanosti funkcije: $y = \arcsin\left(\frac{x+2}{5-x}\right) + \frac{1}{e^{x-3}}$