

Ime i prezime:

Broj indeksa:

---

**Praktikum iz Matematike 1 -a** (prvi kolokvijum, 10. decembar 2011. )

*Kolokvijum traje 90 minuta.*

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

1. [6] Definisati sledeće logicke operacije:

$a$	$b$	$\neg b$	$b \wedge a$	$b \vee a$	$b \underline{\vee} a$	$b \Rightarrow a$	$b \Leftrightarrow a$

2. [8] Negirati sledeće formule:

1)  $a \wedge \neg b$

2)  $p \Leftrightarrow \neg q$

3. [15] Odrediti kompleksan broj  $z$  u trigonometrijskom obliku, ako je  $z = \frac{5i}{2 + 2i}$ .

4. [15] Rešiti jednačinu  $z^3 + 64 = 0$ , gde je  $z$  kompleksan broj.

5. [20] Skicirati grafik sledećih funkcija:

a)  $y = \log_{\frac{1}{5}} x$

b)  $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$

c)  $y = \operatorname{tg} x$

d)  $y =$

$\sqrt{x}$

6. [20] Odrediti oblast definisanosti sledećih funkcija:

a)  $y = x^3 + \sqrt[3]{x^2 - 2x}$

b)  $y = |x^2 + 5x - 7| + \ln(3 - 2x - x^2)$

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

7. [16] Odrediti prvi izvod funkcija:

a)  $f(x) = \ln(\sin(x^2 + x))$

b)  $g(x) = (1 + e^x) \cdot \frac{1}{\cos^2 x}$

c)  $h(x) = (x^2 + 1)^{\sqrt{x}}$

d)  $s(x) = 2^{\frac{1}{\operatorname{tg} x}}$