



МАТЕМАТИКА 1

01.02.2013.

1. а) Ријешити једначину $\left[\frac{1}{16}(-1+i)^8 - z \right]^4 = \frac{2}{-1+i\sqrt{3}}, \quad (z \in \mathbb{C}).$
б) Одредити и скицирати у комплексној равни скуп свих комплексних бројева z за које вриједи $|z+i| \leq 1 \wedge |z| + \operatorname{Re} z \leq 2.$

2. Ријешити систем линеарних једначина

$$-2x_1 + x_2 - x_3 = 1$$

$$x_3 + 2x_4 = 3$$

$$2x_1 - x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 5$$

$$\lambda x_1 - 2x_2 + 5x_3 + 6x_4 = 7$$

у зависности од параметра λ .

3. Тачке $A(2,3,1)$, $B(4,1,-2)$, $C(6,3,7)$ и $D(-5,-4,8)$ су тјемена тетраедра.
а) Одредити једначину праве којој припада висина повучена из тјемена D на страницу ABC тетраедра.
б) Одредити праву која прилази кроз тјеме A и тежиште троугла $B CD$.

4. Испитати непрекидност и диференцијабилност функције $f(x)$ дате са

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x}{1+e^{-1/x}} & , \quad x \neq 0 \\ 0 & , \quad x = 0 \end{cases}$$

5. Испитати и графички представити функцију $f(x) = \arcsin \frac{1-x}{1-2x}.$

2.колоквијум :3,4,5.

Цио испит:1 ,2,3,4,5.