



Универзитет у Источном Сарајеву
Електротехнички факултет

МАТЕМАТИКА 1

27.01.2012.

1. а) Ријешити једначину $z^4 - \frac{i-3}{2} - 1 = 0$, ($z \in \mathbb{C}$).

б) Одредити скуп тачака који задовољава неједначине
 $|z+1| < |\bar{z}| \wedge |z+i| > 2$, ($z \in \mathbb{C}$). Нацртати слику !

2. Дата је матрица $A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & -1 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$.

а) Одредити сопствене вриједности и сопствене векторе матрице А.

б) Одредити минимални полином матрице А и на основу њега наћи A^{-1} .

3. Наћи једначину равни која садржи праву пресјека равни $\alpha_1: 4x - y + 3z - 1 = 0$
и $\alpha_2: x + 5y - z + 2 = 0$ и нормална је на раван $\pi: 2x + y + 5z - 3 = 0$.

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

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{\ln(1+x)} - \frac{1}{x}, & x \neq 0 \\ \frac{1}{2}, & x = 0 \end{cases}$$

5. Испитати и графички представити функцију $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x} e^{-\frac{5}{3x}}$.

2.колоквијум :2,3,4,5.

Цио испит:1 ,2,3,4,5.