

Математика 1

02.09.2014.

1. Наћи све комплексне бројеве z , ако је $z^3 = \frac{i + \sqrt{3}}{i\sqrt{3} - 1}$, а затим рјешења представити у комплексној равни.
2. У зависности од параметра λ дискутовати и ријешити систем линеарних једначина

$$\begin{array}{rrcr} \lambda x & -y & +\lambda z & = 1, \\ x & +y & -\lambda z & = 0, \\ -x & -3y & +(\lambda + 2)z & = \lambda^2. \end{array}$$

3. Ријешити матричну једначину $XA = BC + X$, ако је дато

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & -1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 5 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}, \quad C = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 4 \end{bmatrix}.$$

4. Одредити једначину праве која пролази кроз пресјек праве $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+1}{1}$ и равни $2x + 3y - z = -1$, а паралелна је равнима $x = 1$ и $x + y + z = 1$.
5. Испитати и графички представити функцију $f(x) = \sqrt[3]{x^3 - 4x}$.