

Математика 1

09.07.2014.

1. a) Написати у тригонометријском и експоненцијалном облику комплексан број $z = 2\sqrt{3} + 2i$,
b) Наћи све вријдности корјена $\sqrt[4]{z}$ и представити их у комплексној равни.

2. Ријешити систем

$$\begin{array}{rrrrr} x_1 & -2x_2 & +2x_3 & +x_4 & = 3 \\ -x_1 & +3x_2 & -x_3 & +x_4 & = -2 \\ -4x_1 & +9x_2 & -7x_3 & -2x_4 & = \lambda, \end{array} \quad \lambda \in R.$$

3. Ријешити матричну једначину $AX = BC + 2X$, ако је дато

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

4. Дата је права $p: x + 2y - z + 3 = 0$, $4x - y - 3z + 1 = 0$ и тачке $M(3, -1, 0)$ и $N(1, 1, 2)$. Раван α садржи праву p и тачку M . Наћи угао између праве MN и равни α .

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