

Математика 1

20.10.2015.

1. У комплексној равни одредити скуп тачака одређених комплексним бројевима z који задовољавају услове: $|z - 2i| \leq \operatorname{Im} z + 2$ и $|z - i| \geq 3$. Представити графички.
2. У зависности од параметра a дискутовати и ријешити систем линеарних једначина

$$\begin{array}{rcl} ax & +y & -z = 1, \\ x & +(1+2a)y & +(a-2)z = 1, \\ x & +ay & -z = 1. \end{array}$$

3. Ријешити матричну једначину $AX + 2B = 3I - 4X$, ако је дато

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

4. Одредити раван α у којој се налазе паралелне праве
 $p_1 : 4x - 7y - 4 = 0$, $y - 2z - 4 = 0$ и $p_2 : \frac{x-1}{7} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{2}$.
5. Испитати и графички представити функцију $f(x) = e^{\frac{1}{x}} - x$.