



МАТЕМАТИКА 1

20.10.2012.

1. а) Ријешити једначину $\frac{iz^6 + 8}{8i - z^6} = \sqrt{3}$, $z \in \mathbb{C}$.

б) Одредити скуп тачака који задовољава неједначину $|z-1| + \operatorname{Im}(2i-z) \geq 1$.

Нацртати слику !

2. Дискутовати и ријешити систем линеарних једначина у зависности од параметра a

$$x + (a+2)y - z = 0$$

$$(a+2)x + y - z = 1$$

$$x + y - (a+2)z = a+3.$$

3. Ријешити матричну једначину $(AX)^{-1} + E = B$, ако је дато

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

4. Одредити $a \in \mathbb{R}$ тако да се праве $p_1: \frac{x-2}{a} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{0}$ и $p_2: \frac{x-5}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{1}$

сијеку. Одредити њихову пресјечну тачку и једначину праве која пролази кроз координатни почетак и нормална је на раван која садржи дате праве.

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