



МАТЕМАТИКА 1

04.09.2012.

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

б) Одредити скуп тачака који задовољава неједначине

$|z - i| \leq 1 \wedge \operatorname{Im}[(1+i)z] \leq 1, \quad (z \in \mathbb{C}).$ Нацртати слику !

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

$$x + y - z = 1$$

$$2x + 3y + az = 3$$

$$x + ay + 3z = 2.$$

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

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & 3 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ -1 & 2 & 4 \\ 3 & 1 & -3 \end{pmatrix}.$$

4. Одредити једначину равни π која садржи тачке $A(1,0,-1)$ и $B(-1,2,1)$, а паралелна

је са правом $p \begin{cases} 3x + y - 2z - 6 = 0 \\ 4x - y + 3z = 0 \end{cases}.$

5. Испитати и графички представити функцију $f(x) = x - 2 \ln \left(1 - \frac{1}{x} \right).$