



МАТЕМАТИКА 1

20.11.2012.

1. а) Одредити комплексан број $w = \frac{z^2 - 2z + 15}{z^4 - 1}$, ако је $z = 2 - 3i$, а потом га представити у тригонометријском облику.

б) Одредити и скицирати скуп свих комплексних бројева z за које вриједи

$$|z|^2 - 5|z| + 6 < 0 \wedge \frac{\pi}{3} \leq \arg z \leq \pi.$$

2. Одредити λ тако да једначина $x^4 + x^3 - 2x^2 + \lambda x - 3 = 0$ има два супротна корјена, а затим ријешити једначину.

3. Дата је матрица $A = \begin{pmatrix} 4 & -2 & 2 \\ -5 & 7 & -5 \\ -6 & 6 & -4 \end{pmatrix}$.

а) Одредити сопствене вриједности и сопствене векторе матрице A .

б) Одредити минимални полином матрице A и на основу њега наћи A^{-1} .