

Математика 1

ПРВИ КОЛОКВИЈУМ, 25.11.2015.

1. Ријешити једначину $(2 + 5i)(z - 1)^3 + 3 - 7i = 0$, а затим рјешења представити у комплексној равни.
2. Нека су p, q и r нуле полинома $P(x) = x^3 + 2x^2 - 3x - 4$. Одредити полином $Q(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ чије су нуле $p + 1, q + 1$ и $r + 1$.
3. Ријешити матричну једначину $(BX - I)^{-1} = A \cdot A^T + 2I$, ако је дато

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

4. Дато је матрица

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 6 & -3 \\ -1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}.$$

- a) Одредити сопствене вриједности и сопствене векторе матрице A .
- b) Одредити минимални полином и на основу минималног полинома одредити инверзну матрицу матрице A .