

Γραμμική Άλγεβρα Ι, Εργασία 3

1. Να βρεθεί η παραγοντοποίηση $\mathbf{A} = \mathbf{LU}$ για το πίνακα

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 2 & -2 & 2 & 1 \\ -3 & 6 & 0 & -1 \\ 1 & -7 & 10 & 2 \\ 0 & 12 & 15 & 3 \end{bmatrix}$$

2. Να βρεθεί η παραγοντοποίηση $\mathbf{A} = \mathbf{LU}$ για το πίνακα

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 5 \\ 2 & -4 & 7 \\ -1 & -2 & 1 \end{bmatrix}$$

και να λυθεί το σύστημα $\mathbf{Ax} = \mathbf{b}$, με $\mathbf{b} = \begin{pmatrix} 10 \\ 22 \\ -12 \end{pmatrix}$, λύνοντας τα δύο τριγωνικά

$\mathbf{Lc} = \mathbf{b}$ και $\mathbf{Ux} = \mathbf{c}$.