

Próba feladatok a 4. gyakorlathoz

1.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & 3 \\ -1 & 3 & 1 \end{bmatrix}, \quad \underline{b}_1 = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \\ 6 \end{bmatrix}, \quad \underline{b}_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \\ 3 \end{bmatrix}$$

Megoldás: $\underline{x}_1 = [1, 2, 1]^T$, $\underline{x}_2 = [1, 1, 1]^T$

2.

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 8 \\ -4 & -6 & 5 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}, \quad \underline{b} = \begin{bmatrix} 26 \\ 11 \\ 7 \end{bmatrix}$$

Megoldás: $\underline{x} = [1, 0, 3]^T$ (Sorcsere van szükség!)

3. Adjuk meg az

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & 3 \\ -1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

mátrix inverzét!

Megoldás:

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{1}{5} & -\frac{1}{5} \\ \frac{1}{5} & 0 & \frac{1}{5} \\ -\frac{1}{5} & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.4000 & 0.2000 & -0.2000 \\ 0.2000 & 0 & 0.2000 \\ -0.2000 & 0.2000 & 0.2000 \end{bmatrix}$$

4. Adjuk meg az

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 0 & 5 \\ -1 & 4 & -3 \end{bmatrix}$$

mátrix inverzét!

A mátrix nem invertálható ($\det B = 0$).