

4. (4+2+2+1+1 pont) Oldd meg pivotálással a következő egyenletrendszert, továbbá jelöld az egyenletrendszer együtthatómatrixát A -val! (A megoldást \mathbb{R}^3 -beli vektorokként add meg!)

$$\begin{aligned}1x_1 + 3x_2 + 2x_3 &= 3 \\2x_1 + 6x_2 + 4x_3 &= 6.\end{aligned}$$

Add meg $\text{Oszlop}(A)$ dimenzióját és egy bázist!

Add meg $\ker(A)$ dimenzióját és egy bázist!

Add meg $\text{Sor}(A)$ dimenzióját és egy bázist!

Add meg $\ker(A^T)$ dimenzióját!

Zh2, Lin.Alg., 2019.12.03.

NEPTUN:

Aláírás:

Név:

1. (3+4+3 pont) Legyen

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$$

Keresd meg A sajátértékeit!

Keresd meg A sajátvektorait!

Mennyi $A^{15}(8, 7)^T$?

2. (6+4 pont) Legyen

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

Számold ki pivotalassal A inverzet! Ellenorizd az eredményed!

3. (5+5 pont) Legyen

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 2 & 5 \end{pmatrix}.$$

Számold ki pivotalassal $\det(A)$ -t!

Legyen

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 6 & 5 & 7 \\ 4 & 10 & 11 \end{pmatrix}.$$

Ird fel ezen matrix $A = LU$ felbontását!

Mennyi

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \quad \text{és} \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 5 & 1 \end{pmatrix} \quad ?$$

$L =$

$U =$