

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

$$4x_1 + 2x_2 + 6x_3 = 2$$

$$2x_1 + 1x_2 + 3x_3 = 1$$

$$6x_1 + 3x_2 + 9x_3 = 3.$$

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

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Keresd meg  $A$  sajátértékeit!

Keresd meg  $A$  sajátvektorait!

Mennyi  $A^{15} (9, 1)^T$  ?

2. (6+4 pont) Legyen

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

Számold ki pivotálással  $A$  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 pivotálással  $\det(A)$ -t!

Legyen

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 2 & 10 & 16 \\ 3 & 20 & 42 \end{pmatrix}.$$

Ird fel ezen matrix  $A = LU$  felbontását!

Legyen  $x_0 = 2$ ,  $x_{n+1} = 2x_n + 3$ . Mennyi  $x_n$  ?

$L =$

$U =$