

1. ZH - 2019.02.27.

1. Feladat Végezzük el a következő műveleteket

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 2 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 0 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

és

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 7 & 3 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 2 \end{bmatrix}.$$

2. Feladat Számítsuk ki a következő mátrix balfelső főminorait (sarokdeterminánsait)!

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & -1 \\ 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}$$

3. Feladat Oldjuk meg a következő egyenletrendszert Gauss-eliminációval!

$$\begin{aligned} x_1 + 3x_2 + 4x_3 &= 3 \\ 2x_1 + 7x_2 + 3x_3 &= -7 \\ 2x_1 + 8x_2 + 6x_3 &= -4 \end{aligned}$$

4. Feladat Határozzuk meg a következő mátrix inverzét Jordan-eliminációval!

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 2 & 7 & 3 \\ 2 & 8 & 6 \end{bmatrix}$$

+ **Feladat** Végezzük el a Gauss-elimináció elminációs részét a következő két egyenletrendszerre! Milyen következtetéseket vonhatunk le az eredményekből?

1)

$$\begin{aligned} x_1 - 2x_2 - 6x_3 &= 12 \\ 2x_1 + 4x_2 + 12x_3 &= -17 \\ x_1 - 4x_2 - 12x_3 &= 22 \end{aligned}$$

2)

$$\begin{aligned} x_1 - 2x_2 - 6x_3 &= 12 \\ 2x_1 + 4x_2 + 12x_3 &= -17 \\ 3x_1 + 2x_2 + 6x_3 &= -5 \end{aligned}$$