

5) Állapítsuk meg a következő mátrix rangját

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 & -2 & 4 \\ 4 & -2 & 5 & 1 & 7 \\ 2 & -1 & 1 & 8 & 2 \end{pmatrix}$$

6)  $a_1 = (4, 4, 3)$

$a_2 = (7, 2, 1)$

$a_3 = (4, 1, 6)$

$b = (5, 9, 2)$

$\lambda$ -mely értékeire állítható elő  $b$  az  $a_1, a_2, a_3$  vektorrendszer lin. komb. ként?

5)

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 & -2 & 4 \\ 4 & -2 & 5 & 1 & 7 \\ 2 & -1 & 1 & 8 & 2 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 & -2 & 4 \\ 0 & 0 & -1 & -5 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 6 & 2 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 & -2 & 4 \\ 0 & 0 & -1 & -5 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

h)  ~~$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & -1-2\lambda & \lambda+2 & 1 \\ 0 & 10-2 & -5 & -1 \end{pmatrix} \sim$~~

$$\begin{pmatrix} 1 & 10 & -6 & 1 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 2 & -1 & 2 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 1 & 10 & -6 & 1 \\ 0 & -21 & \lambda+12 & 3 \\ 0 & \lambda-10 & 5 & 1 \end{pmatrix} \sim$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 10 & -6 & 1 \\ 0 & -21 & \lambda+12 & 3 \\ 0 & 0 & \frac{\lambda-10}{-21} & \frac{\lambda-10}{-21} \end{pmatrix}$$

$$5 + \frac{(\lambda+12) \cdot (\lambda-10)}{21} \quad \Bigg| \quad 1 + \frac{\lambda-10}{7}$$

$\parallel$   
 $0$