

OLVERE IL SEGUENTE SISTEMA

$$\begin{cases} 4x_1 + x_2 - 2x_3 + x_4 = 3 \\ x_1 - 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 2 \\ 2x_1 + 5x_2 - x_4 = -1 \\ 3x_1 + 3x_2 - x_3 - 3x_4 = 1 \end{cases}$$

(4 x 4)

Calcolo di $\det A$ (per vedere se posso applicare CRAMER)

$$A = \begin{vmatrix} 4 & 1 & -2 & 1 \\ 1 & -2 & -1 & 2 \\ 2 & 5 & 0 & -1 \\ 3 & 3 & -1 & -3 \end{vmatrix} \leftarrow R_2 = R_4 - R_3 = 0 \text{ (non posso applicare CRAMER)}$$

$$R(A) \rightarrow \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ -2 & -1 & 2 \\ 5 & 0 & -1 \end{vmatrix} = -10 \neq 0 \quad R(A) = 3$$

$$A' = \begin{vmatrix} 4 & 1 & -2 & 1 & 3 \\ 1 & -2 & -1 & 2 & 2 \\ 2 & 5 & 0 & -1 & -1 \\ 3 & 3 & -1 & -3 & 1 \end{vmatrix} \leftarrow R_2 = R_4 - R_3 = 0 \quad R(A') = 3$$

SISTEMA
AMMETTE SOLUZIONI

$$K = 3 \quad m = 4$$

$$\infty^{m-K} = \infty^1 \text{ sol.}$$

$$\begin{cases} x_2 - 2x_3 + x_4 = 3 - 4x_1 \\ -2x_2 - x_3 + 2x_4 = 2 - x_1 \\ 5x_2 - x_4 = -1 - 2x_1 \\ 3x_2 - x_3 - 3x_4 = 1 - 3x_1 \end{cases}$$

applicando CRAMER
si ottiene

$$x_2 = -\frac{1-2x_1}{5}; \quad x_3 = -\frac{8-9x_1}{5}; \quad x_4 = 0$$