

OLVERE IL SISTEMA
$$\begin{cases} 7x + 3y = 2 \\ x - 2y = -3 \\ 4x + 9y = 11 \end{cases}$$

$m = 3$ e $n = 2$; $A = \begin{pmatrix} 7 & 3 \\ 1 & -2 \\ 4 & 9 \end{pmatrix}_{3 \times 2}$ $A' = \begin{pmatrix} 7 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & -3 \\ 4 & 9 & 11 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$

$\begin{vmatrix} 7 & 3 \\ 1 & -2 \end{vmatrix} \neq 0 \Rightarrow \kappa(A) = 2$; $A' = \begin{vmatrix} 7 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & -3 \\ 4 & 9 & 11 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 7 & 3 \\ 1 & -2 \end{vmatrix} = (-154 - 36 + 18) - (-16 - 189 + 33) = 0$

$\Rightarrow \kappa(A) = \kappa(A') = 2$ (IL SISTEMA AMMETTE SOLUZIONI). $\Rightarrow \kappa(A') = 2$

$\kappa = 2 = n \Rightarrow$ AMMETTE 1 SOLA SOLUZIONE

Considero le prime due equazioni del sistema dato

$\begin{cases} 7x + 3y = 2 \\ x - 2y = -3 \end{cases}$ $D = \begin{vmatrix} 7 & 3 \\ 1 & -2 \end{vmatrix} = -17 \neq 0 \Rightarrow$ USO CRAMER

$x = \frac{\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ -3 & -2 \end{vmatrix}}{-17} = -\frac{5}{17}$ $y = \frac{\begin{vmatrix} 7 & 2 \\ 1 & -3 \end{vmatrix}}{-17} = \frac{23}{17} \Rightarrow \begin{cases} x = -\frac{5}{17} \\ y = \frac{23}{17} \end{cases}$

RISOLVERE IL SISTEMA
$$\begin{cases} x - 2y + 3z = 1 \\ 2x + y - 2z = 3 \\ 3x - y + z = 5 \end{cases} \quad (3 \times 3)$$

$A = \begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 1 & -2 \\ 3 & -1 & 1 \end{vmatrix} = 1(-1) + 2(2+6) + 3(-5) = -1 + 16 - 15 = 0$

$\begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} = 5 \neq 0$ $\kappa(A) = 2$; Considero $A' = \begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & -2 & 3 \\ 3 & -1 & 1 & 5 \end{vmatrix}$ e

$\begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 3 & -1 & 5 \end{vmatrix} = 1(8) + 2(1) + 1(-5) = 5 \neq 0$ $\kappa(A') = 3$

$\kappa(A) \neq \kappa(A')$ IL SISTEMA NON AMMETTE SOLUZIONE