

Dom 1

$$\begin{bmatrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{bmatrix}$$

Dom 2

$$\begin{bmatrix} \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot \end{bmatrix}$$

SISTEMI LINEARI

$$\begin{cases} 3x + 5y = 1 \\ 2x - 4y = 3 \end{cases}$$

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$$

$$b = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{rg}(A) = 2$$

$$\text{rg}(A||b) = 2$$

DETER.

$$1x + 1y - 2$$

$$\begin{cases} 2x + 4y = 7 \\ 6x + 12y = -1 \end{cases}$$

$$\operatorname{rg}(A) = 1 \quad \operatorname{rg}(A|b) = 2 \quad \text{177 Poss}$$

$$\begin{cases} 2x + 4y = 10 \\ 4x + 8y = 20 \end{cases}$$

$$\operatorname{rg}(A) = 1 \quad \operatorname{rg}(A|b) = 1 \quad \text{INDET}$$

$$\begin{cases} x = 5 - 2y \\ \cancel{20 = 20} \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} 5 - 2y \\ y \end{bmatrix}$$

non è SPAZIO VET

$$\begin{cases} 2x + 3y + 4z = 0 \\ \cancel{4x + 6y + 8z = 0} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \cancel{6x + 6y + 8z = 0} \\ \cancel{6x + 9y + 12z = 0} \end{cases}$$

$$\text{rg}(A) = 1$$

$$x = -\frac{3}{2}y - 2z$$

$$\begin{bmatrix} -\frac{3}{2}y - 2z \\ y \\ z \end{bmatrix} =$$

e- SPAZIO
VETTORIALE

$$= \begin{bmatrix} -\frac{3}{2}y \\ y \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2z \\ 0 \\ z \end{bmatrix} = y \begin{bmatrix} -\frac{3}{2} \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} + z \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

SPAZIO A DIM 2 IN $\mathbb{R}^3$

$$n - \text{rg}(A) = \text{DIM DELLO SPAZIO}$$

$$3 - 1 = \underline{2}$$

$$\underbrace{\tilde{A}^{-1} \cdot A}_{\dots} \cdot x = \tilde{A}^{-1} \cdot b$$

..... -

$$I \cdot x = A^{-1} \cdot b$$

$$x = A^{-1} \cdot b$$