RISOLUZIONE DI UN SISTEMA LINEARE

$$\begin{cases} x+y=1 \\ x+2y+z=K \\ y+z=1 \end{cases}$$

Metodo 1 (by Prof)

Poiché:

$x+y=1$ e $y+z=1$ allora $x+2y+z=2$.

$$\begin{cases} x+2y+z=2 \\ x+2y+z=K \end{cases}$$

Logicamente, essendo il primo membro della prima uguale al primo membro della seconda:

$$\boxed{K=2}$$

Quindi:

$$\begin{cases} x=1-y \\ 1\cancel{-y}+\cancel{2y}+1\cancel{-y}=2 \\ z=1-y \end{cases} \quad \begin{cases} x=1-y \\ 2=2 \leftarrow \text{Verifica: OK} \\ z=1-y \end{cases}$$

Le soluzioni quindi saranno: $(\underset{\underset{x}{\uparrow}}{1-y}, \underset{\underset{y}{\uparrow}}{y}, \underset{\underset{z}{\uparrow}}{1-y})$

Trattandosi di una retta, le soluzioni sono "una semplice infinità" $\rightarrow \infty^1$

Metodo 2 (by ComlySoft)

$$\begin{cases} x+y=1 \\ x+2y+z=K \\ y+z=1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=1-y \\ 1-\cancel{y}+\cancel{2y}+1-\cancel{y}=K \\ z=1-y \end{cases} \quad \begin{cases} x=1-y \\ K=2 \\ z=1-y \end{cases} \qquad (1-y,\ y,\ 1+y)$$

—

Per completezza, si dia il caso che $K=0$ (che sarebbe sbagliato):

$$\begin{cases} x+y=1 \\ x+2y+z=0 \\ y+z=1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=1-y \\ 1-\cancel{y}+\cancel{2y}+1-\cancel{y}=0 \longrightarrow 2=0 \ \boxed{?} \\ z=1-y \end{cases}$$ Soluzione non ammissibile.