Risolvere il sistema lineare

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

Poiché il determinante dei coefficienti di x e y vale -1, posso assunere z come variabile libera e risolvere il sistema nelle incognite x, y

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

Applicando il metodo di Cramer per la risoluzione di tale sistema avremo

$$x = \frac{\begin{vmatrix} 1+z & 1 \\ -z & 1 \end{vmatrix}}{-1}, \quad y = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 1+z \\ 2 & -z \end{vmatrix}}{-1}$$

ottenendo così

$$x = \frac{1+z+z}{-1} = -1 - 2z, \quad y = \frac{-z-2-2z}{-1} = 2 + 3z.$$

Pertanto le soluzioni del sistema sono le terne

$$(-1 - 2z, 2 + 3z, z) \quad \text{per ogni } z \in \mathbb{R}.$$

Nota: in rosso sono segnati gli errori commessi nel video.