

Risoluzione del seguente sistema col metodo di sostituzione:

$$\begin{cases} 6x - 2y + 4z = -26 \\ x + 2y - 4z = 19 \\ 3x - 5y + 2z = -21 \end{cases}$$

*** SVOLGIMENTO ***:

Semplificazione delle equazioni

$$\begin{cases} 3x - y + 2z = -13 \\ x + 2y - 4z = 19 \\ 3x - 5y + 2z = -21 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x - y + 2z = -13 \\ x + 2y - 4z = 19 \\ 3x - 5y + 2z = -21 \end{cases}$$

Applicazione del metodo di sostituzione

$$\begin{cases} x = -2y + 4z + 19 \\ -y + 2z + 3(-2y + 4z + 19) = -13 \\ -5y + 2z + 3(-2y + 4z + 19) = -21 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2y + 4z + 19 \\ -7y + 14z + 57 = -13 \\ -11y + 14z + 57 = -21 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2y + 4z + 19 \\ 14z - 7y = -70 \\ 14z - 11y = -78 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2y + 4z + 19 \\ y = 2(z + 5) \\ 14z - 22(z + 5) = -78 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2y + 4z + 19 \\ y = 2z + 10 \\ -8z - 110 = -78 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2y + 4z + 19 \\ y = 2(z + 5) \\ -4z = 16 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2y + 4z + 19 \\ y = 2(z + 5) \\ z = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 3 - 2y \\ y = 2 \\ z = -4 \end{cases}$$

Soluzione del sistema:

$$\begin{cases} x = -1 \\ y = 2 \\ z = -4 \end{cases}$$