

Metodo di Gauss
 $\begin{cases} x + y = 0 \\ 2x + 3y = 0 \end{cases}$
 Metodo di Gauss

Metodo di sostituzione
 $\begin{cases} x - y = 0 \\ x + y = 1 \end{cases}$
 Sottraiamo la prima equazione dalla seconda:
 $(x + y) - (x - y) = 1 - 0$
 $2y = 1 \Rightarrow y = \frac{1}{2}$
 Sostituendo in una delle equazioni originali:
 $x - \frac{1}{2} = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$
 $\begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ y = \frac{1}{2} \end{cases}$

Metodo del coefficiente
 $\begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$

Metodo di eliminazione
 $\begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$
 Sommo le due equazioni:
 $2x = 6 \Rightarrow x = 3$
 Sostituendo in una delle equazioni originali:
 $3 + y = 5 \Rightarrow y = 2$
 $\begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$

Metodo di eliminazione

Metodo di eliminazione
 $\begin{cases} R_1: x + y = 5 \\ R_2: x - y = 1 \end{cases}$
 $R_1 - R_2 \Rightarrow 2y = 4 \Rightarrow y = 2$
 $R_1 - y \Rightarrow x + 2 = 5 \Rightarrow x = 3$
 $\begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$

$$\begin{array}{l}
 R_1 \begin{cases} x + 2y - 3z = 4 \\ -5x + y = -5 \\ 2x + z = 1 \end{cases} \Rightarrow 2R_2 \begin{cases} x + 2y - 3z = 4 \\ -10x + 2y = -10 \\ 2x + z = 1 \end{cases} \\
 R_2 \begin{cases} x + 2y - 3z = 4 \\ -5x + y = -5 \\ 2x + z = 1 \end{cases} \\
 R_3 \begin{cases} x + 2y - 3z = 4 \\ -5x + y = -5 \\ 2x + z = 1 \end{cases} \\
 R_1 - 2R_2 \begin{cases} 11x - 3z = 14 \\ -10x + 2y = -10 \\ 2x + z = 1 \end{cases} \Rightarrow 3 \begin{cases} 11x - 3z = 14 \\ 2x + z = 1 \end{cases} \\
 2R_2 \begin{cases} 11x - 3z = 14 \\ -10x + 2y = -10 \\ 2x + z = 1 \end{cases} \\
 R_3 \begin{cases} 11x - 3z = 14 \\ -10x + 2y = -10 \\ 2x + z = 1 \end{cases}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 R_1 \mid 11x - 3z = 14 \\
 2R_2 \mid 6x + 3z = 3 \\
 \hline
 R_1 + 2R_2 \mid 17x = 17
 \end{array}$$

$$x = \frac{17}{17} = 1$$

$$2 \cdot 1 + z = 1 \Rightarrow z = 1 - 2 = -1 \quad z = -1$$

$$-5x + y = -5$$

$$-5 + y = -5$$

$$y = 0$$

$$\underline{(x, y, z) = (1, 0, -1)}$$