

SIS-A1-002-**Testo**

Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} 2x = -3y + 1 \\ -5 + 7y = -x \end{cases}$$

SIS-A1-002-**Procedimento**

Ricavo un'incognita da una delle due equazioni (dalla prima equazione ricavo x) →

$$\begin{cases} x = \left[-\frac{3}{2}y + \frac{1}{2} \right] \\ \dots \end{cases}$$

Sostituisco tale espressione nella seconda equazione (sostituisco al posto di x) →

$$\begin{cases} \dots \\ -5 + 7y = -\left[-\frac{3}{2}y + \frac{1}{2} \right] \end{cases}$$

Ho ottenuto un'equazione con una sola incognita pertanto posso risolverla (equazione in y) →

$$\begin{cases} \dots \\ +7y - \frac{3}{2}y = -\frac{1}{2} + 5 \end{cases}$$

Calcolo →

$$\begin{cases} \dots \\ \cancel{2} \cdot \frac{14y - 3y}{\cancel{2}} = \frac{-1 + 10}{\cancel{2}} \cdot \cancel{2} \end{cases}$$

Trovo il valore finale di un'incognita (la y) →

$$\begin{cases} x = -\frac{3}{2}y + \frac{1}{2} \\ y = \left[\frac{9}{11} \right] \end{cases}$$

Sostituisco tale valore nell'altra equazione (sostituisco al posto di y) →

$$\begin{cases} x = -\frac{3}{2} \left[\frac{9}{11} \right] + \frac{1}{2} = -\frac{27}{22} + \frac{1}{2} = \frac{-27 + 11}{22} = -\frac{\cancel{16}}{\cancel{22}} = -\frac{8}{11} \\ \dots \end{cases}$$

Ho ricavato anche l'ultima incognita (la x) →

SIS-A1-002-**Soluzione**

$$\begin{cases} x = -\frac{8}{11} \\ y = \frac{9}{11} \end{cases}$$

SIS-A1-002-Note

Verifichiamo che le soluzioni trovate sono corrette →

$$\begin{cases} x = -\frac{8}{11} \\ y = \frac{9}{11} \end{cases}$$

Le sostituiamo nel sistema e calcoliamo →

$$\begin{cases} 2x = -3y + 1 \\ -5 + 7y = -x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2\left[-\frac{8}{11}\right] = -3\left[\frac{9}{11}\right] + 1 \\ -5 + 7\left[\frac{9}{11}\right] = -\left[-\frac{8}{11}\right] \end{cases}$$

$$\begin{cases} -\frac{16}{11} = -\frac{27}{11} + 1 \\ -5 + \frac{63}{11} = \frac{8}{11} \end{cases}$$

$$\begin{cases} -\frac{16}{11} + \frac{27}{11} - 1 = 0 \\ -5 + \frac{63}{11} - \frac{8}{11} = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{-16 + 27 - 11}{11} = 0 \\ \frac{-55 + 63 - 8}{11} = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0 = 0 \\ 0 = 0 \end{cases}$$

Il sistema è verificato pertanto le soluzioni trovate sono corrette