

RECUPERO

IL METODO DI SOSTITUZIONE E IL METODO DEL CONFRONTO

1 COMPLETA

Risolvi il seguente sistema con i metodi di sostituzione e del confronto:

$$\begin{cases} 2(y - 1) + 3(x + 1) = 0 \\ y + 2 - (x + 1) = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2(y - 1) + 3(x + 1) = 0 \\ y + 2 - (x + 1) = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2 \dots - \dots + 3x + 3 = 0 \\ \dots - x - 1 = 0 \end{cases}$$

Esegui le moltiplicazioni nelle due equazioni.

$$\begin{cases} 3x + \dots = -1 \\ -x + \dots = -1 \end{cases}$$

Applica la regola del trasporto e somma i termini simili per portare il sistema in forma normale.

$$\begin{cases} 3x + \dots = -1 \\ x - \dots = +1 \end{cases}$$

Metodo di sostituzione

$$\begin{cases} 3x + \dots = -1 \\ x = 1 + \dots \end{cases}$$

Ricava x dalla seconda equazione.

$$\begin{cases} 3(1 + y) + \dots = -1 \\ x = 1 + \dots \end{cases}$$

Nella prima equazione, al posto di x , sostituisci l'espressione trovata per x in funzione di y .

$$\begin{cases} 3 + 3y + \dots = -1 \\ x = 1 + \dots \end{cases}$$

Esegui le operazioni nella prima equazione.

$$\begin{cases} \dots y = -4 \\ x = 1 + \dots \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -\frac{4}{\dots} \\ x = 1 + \dots \end{cases}$$

Ricava y dalla prima equazione.

$$\begin{cases} y = -\frac{4}{\dots} \\ x = 1 - \frac{4}{\dots} = \frac{1}{5} \end{cases}$$

Sostituisci $y = -\frac{4}{5}$ nella seconda equazione e ricava x .

La soluzione è $\left(\frac{1}{5}; -\frac{4}{\dots}\right)$.

Scrivi la soluzione del sistema.

Metodo del confronto

$$\begin{cases} x = \frac{-2y - 1}{\dots} \\ x = \dots + 1 \end{cases}$$

Ricava x da entrambe le equazioni.

$$\begin{cases} \frac{-2y - 1}{\dots} = \dots + 1 \\ x = \dots + 1 \end{cases}$$

Uguaglia le espressioni ottenute ricavando un'equazione nella sola variabile y e metti a sistema con un'equazione.

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

Risolvi l'equazione nella sola variabile y .

$$\begin{cases} 5y = \dots \rightarrow y = -\frac{\dots}{5} \\ x = \dots + 1 \end{cases}$$

Ricava y nella prima equazione.

$$\begin{cases} y = -\frac{\dots}{5} \\ x = -\frac{\dots}{5} + 1 = \frac{\dots}{5} \end{cases}$$

Sostituisci il valore di y nella seconda equazione.

La soluzione è $\left(\frac{1}{5}; -\frac{\dots}{5}\right)$.

Scrivi la soluzione del sistema.

2 PROVA TU

Risolvi il seguente sistema con il metodo di sostituzione e con quello del confronto:

$$\begin{cases} 3y - \frac{3}{2} = -\frac{1}{4}x \\ \frac{x+1}{3} = \frac{2}{3}x - y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3y - \frac{3}{2} = -\frac{1}{4}x \\ \frac{x+1}{3} = \frac{2}{3}x - y \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{12y - \dots}{\cancel{\dots}} = \frac{-x}{\cancel{4}} \\ \frac{x + \dots}{\cancel{\dots}} = \frac{\dots - 3y}{\cancel{\dots}} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + \dots y = \dots \\ \dots + 3y = -1 \end{cases}$$

Metodo di sostituzione

$$\begin{cases} x = -12y + \dots \\ -(-12y + \dots) + 3y = - \dots \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -12y + \dots \\ \dots y - \dots + 3y = - \dots \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -12y + \dots \\ \dots y = \dots \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = \frac{5}{\dots} = \frac{1}{\dots} \\ x = -12\left(\frac{1}{\dots}\right) + \dots = \dots \end{cases}$$

La soluzione è: $\left(\dots; \frac{1}{\dots}\right)$.

Metodo del confronto

$$\begin{cases} x = 6 - \dots \\ x = 3y + \dots \end{cases}$$

$$\begin{cases} 6 - \dots = 3y + \dots \\ x = 3y + \dots \end{cases}$$

$$\begin{cases} - \dots - 3y = -6 + \dots \\ x = 3y + \dots \end{cases}$$

$$\begin{cases} - \dots y = -5 \\ x = 3y + \dots \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = \frac{5}{\dots} = \frac{1}{\dots} \\ x = 3\left(\frac{1}{\dots}\right) + 1 = \dots \end{cases}$$

La soluzione è: $\left(\dots; \frac{1}{\dots}\right)$.

Risolvi i seguenti sistemi con i metodi di sostituzione e del confronto.

- | | | | | | |
|----------|---|--|-----------|--|---|
| 3 | $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x + 3y = 6 \end{cases}$ | $[(-1; 3)]$ | 9 | $\begin{cases} 5x - 6y = 4 \\ x - 6y = 2 \end{cases}$ | $\left[\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{4}\right)\right]$ |
| 4 | $\begin{cases} x - y = -2 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$ | $[(0; 2)]$ | 10 | $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - 4y = 3 \end{cases}$ | $\left[\left(\frac{5}{3}; -\frac{1}{3}\right)\right]$ |
| 5 | $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 6x + 3y = -9 \end{cases}$ | $\left[\left(-\frac{1}{2}; -2\right)\right]$ | 11 | $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x + 2y = 2 \end{cases}$ | $[(0; 1)]$ |
| 6 | $\begin{cases} 4x - 3y = 6 \\ x - y = 1 \end{cases}$ | $[(3; 2)]$ | 12 | $\begin{cases} 3x + y = 2 \\ 7x - 9y = -1 \end{cases}$ | $\left[\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)\right]$ |
| 7 | $\begin{cases} 2x + y = 2 \\ x - 4y = -2 \end{cases}$ | $\left[\left(\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right)\right]$ | 13 | $\begin{cases} 3x + 4y = 1 \\ 6x + 3y = -8 \end{cases}$ | $\left[\left(-\frac{7}{3}; 2\right)\right]$ |
| 8 | $\begin{cases} 4x + 3y = -2 \\ 2x - y = -6 \end{cases}$ | $[(-2; 2)]$ | 14 | $\begin{cases} 5x - 2y = -1 \\ 3x + 3y = 12 \end{cases}$ | $[(1; 3)]$ |