

1. **Esercizio Guida**

Risolviamo la seguente equazione di primo grado

$$2x - 3 = 5 - 6x$$

1. Bisogna fare in modo da avere i termini che contengono l'incognita  $x$  al primo membro e i termini noti al secondo membro



per fare ciò utilizziamo il:

1° principio di equivalenza: "addizionando o sottraendo ad entrambi i membri di una equazione uno stesso numero, si ottiene una equazione equivalente a quella data (cioè un'equazione con le stesse soluzioni)."

$$2x - 3 + 3 = 5 - 6x + 3$$

sommiamo **3** ad entrambi i membri

$$2x - \cancel{3} + \cancel{3} = 5 - 6x + 3$$

semplifichiamo

$$2x = 5 - 6x + 3$$

si ottiene

$$2x + 6x = 5 - 6x + 3 + 6x$$

sommiamo **6x** ad entrambi i membri

$$2x + 6x = 5 - \cancel{6x} + 3 + \cancel{6x}$$

semplifichiamo

$$2x + 6x = 5 + 3$$

si ottiene

2. Sommiamo i monomi al primo membro e i numeri al secondo membro

$$8x = 8$$

3. Dividiamo entrambi i membri per il coefficiente dell'incognita cioè 8

$$\frac{8x}{8} = \frac{8}{8}$$



abbiamo in questo modo utilizzato il:

2° principio di equivalenza: "moltiplicando o dividendo entrambi i membri di una equazione per uno stesso numero diverso da zero, si ottiene una equazione equivalente a quella data (cioè un'equazione con le stesse soluzioni)."

4. Semplifichiamo

$$\frac{\cancel{8}x}{\cancel{8}} = \frac{\cancel{8}}{\cancel{8}}$$

5. Otteniamo così la soluzione:

$$x = 1$$

cioè il valore che sostituito all'incognita nella equazione iniziale, rende il primo membro uguale al secondo membro.

## 1b. Esercizio Guida

Risolviamo la seguente equazione di primo grado

Risolviamo la stessa equazione dell'esercizio precedente utilizzando una regola che si utilizza spesso nella pratica e che ne rende più agevole lo svolgimento

$$2x - 3 = 5 - 6x$$

1. Portiamo i termini che contengono l'incognita  $x$  al primo membro e i numeri al secondo

$$2x + 6x = 5 + 3$$



Ricorda: la regola utilizzata nella pratica di uso comune ci dice che quando si sposta un termine da un membro all'altro bisogna cambiarne il segno.

2. Sommiamo i monomi al primo membro e i numeri al secondo membro

$$8x = 8$$

3. Dividiamo entrambi i membri per il coefficiente dell'incognita cioè 8

$$\frac{8x}{8} = \frac{8}{8}$$

4. Semplifichiamo

$$\frac{\cancel{8}x}{\cancel{8}} = \frac{\cancel{8}}{\cancel{8}}$$

5. Otteniamo così la soluzione:

$$x = 1$$

cioè il valore che sostituito all'incognita nella equazione iniziale, rende il primo membro uguale al secondo membro.

## 2. Esercizio Guida

Risolviamo la seguente equazione di primo grado

$$5x - 7 + 2x = 4 + 3x$$

1. Sommiamo i termini simili al primo e al secondo membro

$$5x - 7 + 2x = 4 + 3x$$

$$7x - 7 = 4 + 3x$$

2. Bisogna fare in modo da avere i termini che contengono l'incognita  $x$  al primo membro e i termini noti al secondo membro

1° principio di equivalenza: "addizionando o sottraendo ad entrambi i membri di una equazione uno stesso numero, si ottiene una equazione equivalente a quella data."

$$7x - 7 + 7 = 4 + 3x + 7$$

sommiamo **7** ad entrambi i membri

$$7x - \cancel{7} + \cancel{7} = 4 + 3x + 7$$

semplifichiamo

$$7x = 4 + 3x + 7$$

si ottiene

$$7x - 3x = 4 + 3x + 7 - 3x$$

sottraiamo **3x** ad entrambi i membri

$$7x - 3x = 4 + \cancel{3x} + 7 - \cancel{3x}$$

semplifichiamo

$$7x - 3x = 4 + 7$$

si ottiene



È di uso comune utilizzare la seguente regola pratica: se si sposta un termine da un membro all'altro bisogna cambiarne il segno.

3. Sommiamo i monomi al primo membro e i numeri al secondo membro

$$4x = 11$$

4. Dividiamo entrambi i membri per il coefficiente dell'incognita cioè 4

$$\frac{4x}{4} = \frac{11}{4}$$



2° principio di equivalenza: "moltiplicando o dividendo entrambi i membri di una equazione per uno stesso numero diverso da zero, si ottiene una equazione equivalente a quella data."

5. Semplifichiamo

$$\frac{\cancel{4}x}{\cancel{4}} = \frac{11}{4}$$

6. Otteniamo così la soluzione:

$$x = \frac{11}{4}$$

cioè il valore che sostituito all'incognita nella equazione iniziale, rende il primo membro uguale al secondo membro.

## 3. Esercizio Guida

Risolviamo la seguente equazione di primo grado

$$2(x - 6) + 6x - 4 = 5 + 3(7 - 2x)$$

1. Sviluppiamo i calcoli moltiplicando i numeri fuori parentesi per tutti i termini all'interno delle parentesi

$$2 \cdot (x - 6) + 6x - 4 = 5 + 3 \cdot (7 - 2x)$$

$$2x - 12 + 6x - 4 = 5 + 21 - 6x$$

2. Sommiamo i termini simili al primo e al secondo membro

$$2x - 12 + 6x - 4 = 5 + 21 - 6x$$

$$8x - 16 = 26 - 6x$$

3. Bisogna fare in modo da avere i termini che contengono l'incognita  $x$  al primo membro e i numeri al secondo membro



1° principio di equivalenza: "addizionando o sottraendo ad entrambi i membri di una equazione uno stesso numero, si ottiene una equazione equivalente a quella data."

$$8x - 16 + 16 = 26 - 6x + 16$$

$$8x - \cancel{16} + \cancel{16} = 26 - 6x + 16$$

$$8x = 26 - 6x + 16$$

$$8x + 6x = 26 - 6x + 16 + 6x$$

$$8x + 6x = 26 - \cancel{6x} + 16 + \cancel{6x}$$

$$8x + 6x = 26 + 16$$



E' di uso comune utilizzare la seguente regola pratica: se si sposta un termine da un membro all'altro bisogna cambiarne il segno.

4. Sommiamo i monomi al primo membro e i numeri al secondo membro

$$14x = 42$$

5. Dividiamo entrambi i membri per il coefficiente dell'incognita cioè 14

$$\frac{14x}{14} = \frac{42}{14}$$



2° principio di equivalenza: "moltiplicando o dividendo entrambi i membri di una equazione per uno stesso numero diverso da zero, si ottiene una equazione equivalente a quella data."

6. Semplifichiamo

$$\frac{\cancel{14}x}{\cancel{14}} = \frac{\cancel{42}}{\cancel{14}}$$

7. Otteniamo così la soluzione:

$$x = 3$$

cioè il valore che sostituito all'incognita nella equazione iniziale, rende il primo membro uguale al secondo membro.