

Exercice 1

Résoudre le système d'équations suivant :
$$\begin{cases} -10x + 2y = -64 \\ 4x + 9y = -43 \end{cases}$$

Exercice 2

Résoudre le système d'équations suivant :
$$\begin{cases} 9x + 2y = 86 \\ -10x - 5y = -115 \end{cases}$$

Exercice 3

Résoudre le système d'équations suivant :
$$\begin{cases} 8x + 3y = 39 \\ -4x + 6y = 18 \end{cases}$$

Exercice 4

Résoudre le système d'équations suivant :
$$\begin{cases} 2x - 4y = -48 \\ 4x - 9y = -106 \end{cases}$$

Corrigé de l'exercice 1

Résoudre le système d'équations suivant :
$$\begin{cases} -10x + 2y = -64 & (\times 2) \\ 4x + 9y = -43 & (\times 5) \end{cases}$$

$$\begin{cases} -20x + 4y = -128 \\ 20x + 45y = -215 \end{cases}$$

On ajoute les deux lignes

$$\cancel{-20x} + 4y + \cancel{20x} + 45y = -128 - 215$$

$$49y = -343$$

$$y = \frac{-343}{49} = -7$$

$$-10x + 2y = -64 \quad \text{et} \quad y = -7 \quad \text{donc :}$$

$$-10x + 2 \times (-7) = -64$$

$$-10x = -64 + 14$$

$$x = \frac{-50}{-10} = 5$$

La solution de ce système d'équations est $(x; y) = (5; -7)$.

$$\text{Vérification : } \begin{cases} -10 \times 5 + 2 \times (-7) = -50 - 14 = -64 \\ 4 \times 5 + 9 \times (-7) = 20 - 63 = -43 \end{cases}$$

Corrigé de l'exercice 2

Résoudre le système d'équations suivant :
$$\begin{cases} 9x + 2y = 86 & (\times 5) \\ -10x - 5y = -115 & (\times 2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 45x + 10y = 430 \\ -20x - 10y = -230 \end{cases}$$

On ajoute les deux lignes

$$45x + 10y - 20x - 10y = 430 - 230$$

$$25x = 200$$

$$x = \frac{200}{25} = 8$$

$$9x + 2y = 86 \quad \text{et} \quad x = 8 \quad \text{donc :}$$

$$9 \times 8 + 2y = 86$$

$$2y = 86 - 72$$

$$y = \frac{14}{2} = 7$$

La solution de ce système d'équations est $(x; y) = (8; 7)$.

$$\text{Vérification : } \begin{cases} 9 \times 8 + 2 \times 7 = 72 + 14 = 86 \\ -10 \times 8 - 5 \times 7 = -80 - 35 = -115 \end{cases}$$

Corrigé de l'exercice 3

Résoudre le système d'équations suivant :
$$\begin{cases} 8x + 3y = 39 & (\times 1) \\ -4x + 6y = 18 & (\times 2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 8x + 3y = 39 \\ -8x + 12y = 36 \end{cases}$$

On ajoute les deux lignes

$$\cancel{8x} + 3y + \cancel{-8x} + 12y = 39 + 36$$

$$15y = 75$$

$$y = \frac{75}{15} = 5$$

$$8x + 3y = 39 \quad \text{et} \quad y = 5 \quad \text{donc :}$$

$$8x + 3 \times 5 = 39$$

$$8x = 39 - 15$$

$$x = \frac{24}{8} = 3$$

La solution de ce système d'équations est $(x; y) = (3; 5)$.

$$\text{Vérification : } \begin{cases} 8 \times 3 + 3 \times 5 = 24 + 15 = 39 \\ -4 \times 3 + 6 \times 5 = -12 + 30 = 18 \end{cases}$$

Corrigé de l'exercice 4

$$\text{Résoudre le système d'équations suivant : } \begin{cases} 2x - 4y = -48 & (\times 2) \\ 4x - 9y = -106 & (\times (-1)) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x - 8y = -96 \\ -4x + 9y = 106 \end{cases} \quad \text{On ajoute les deux lignes}$$

$$\cancel{4x} - 8y - \cancel{4x} + 9y = -96 + 106$$

$$y = 10$$

$$y = \frac{10}{1} = 10$$

$$2x - 4y = -48 \quad \text{et} \quad y = 10 \quad \text{donc :}$$

$$2x - 4 \times 10 = -48$$

$$2x = -48 + 40$$

$$x = \frac{-8}{2} = -4$$

La solution de ce système d'équations est $(x; y) = (-4; 10)$.

$$\text{Vérification : } \begin{cases} 2 \times (-4) - 4 \times 10 = -8 - 40 = -48 \\ 4 \times (-4) - 9 \times 10 = -16 - 90 = -106 \end{cases}$$