

Corrigé de l'exercice 1

Résoudre le système d'équations suivant :
$$\begin{cases} -8x - 5y = -97 & (\times 1) \\ 4x - 10y = -14 & (\times 2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} -8x - 5y = -97 \\ 8x - 20y = -28 \end{cases} \quad \text{On ajoute les deux lignes}$$

$$\cancel{-8x} - 5y + \cancel{8x} - 20y = -97 - 28$$

$$-25y = -125$$

$$y = \frac{-125}{-25} = 5$$

$$-8x - 5y = -97 \quad \text{et} \quad y = 5 \quad \text{donc :}$$

$$-8x - 5 \times 5 = -97$$

$$-8x = -97 + 25$$

$$x = \frac{-72}{-8} = 9$$

La solution de ce système d'équations est $(x; y) = (9; 5)$.

$$\text{Vérification : } \begin{cases} -8 \times 9 - 5 \times 5 = -72 - 25 = -97 \\ 4 \times 9 - 10 \times 5 = 36 - 50 = -14 \end{cases}$$

Corrigé de l'exercice 2

Résoudre le système d'équations suivant :
$$\begin{cases} -9x - 4y = 66 & (\times 2) \\ 7x + 8y = -66 & (\times 1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} -18x - 8y = 132 \\ 7x + 8y = -66 \end{cases} \quad \text{On ajoute les deux lignes}$$

$$\cancel{-18x} - 8y + \cancel{7x} + \cancel{8y} = 132 - 66$$

$$-11x = 66$$

$$x = \frac{66}{-11} = -6$$

$$-9x - 4y = 66 \quad \text{et} \quad x = -6 \quad \text{donc :}$$

$$-9 \times (-6) - 4y = 66$$

$$-4y = 66 - 54$$

$$y = \frac{12}{-4} = -3$$

La solution de ce système d'équations est $(x; y) = (-6; -3)$.

$$\text{Vérification : } \begin{cases} -9 \times (-6) - 4 \times (-3) = 54 + 12 = 66 \\ 7 \times (-6) + 8 \times (-3) = -42 - 24 = -66 \end{cases}$$

Corrigé de l'exercice 3

Résoudre le système d'équations suivant :
$$\begin{cases} 2x + 6y = 58 & (\times 9) \\ -9x + 9y = 99 & (\times 2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 18x + 54y = 522 \\ -18x + 18y = 198 \end{cases} \quad \text{On ajoute les deux lignes}$$

$$\cancel{18x} + 54y - \cancel{18x} + 18y = 522 + 198$$

$$72y = 720$$

$$y = \frac{720}{72} = 10$$

$$2x + 6y = 58 \quad \text{et} \quad y = 10 \quad \text{donc :}$$

$$2x + 6 \times 10 = 58$$

$$x = \frac{-2}{2} = -1$$

$$2x = 58 - 60$$

La solution de ce système d'équations est $(x; y) = (-1; 10)$.

$$\text{Vérification : } \begin{cases} 2 \times (-1) + 6 \times 10 = -2 + 60 = 58 \\ -9 \times (-1) + 9 \times 10 = 9 + 90 = 99 \end{cases}$$

Corrigé de l'exercice 4

$$\text{Résoudre le système d'équations suivant : } \begin{cases} 3x - 3y = 33 & (\times 5) \\ 5x - 7y = 61 & (\times (-3)) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 15x - 15y = 165 \\ -15x + 21y = -183 \end{cases}$$

On ajoute les deux lignes

$$\cancel{15x} - 15y - \cancel{15x} + 21y = 165 - 183$$

$$6y = -18$$

$$y = \frac{-18}{6} = -3$$

$$3x - 3y = 33 \quad \text{et} \quad y = -3 \quad \text{donc :}$$

$$3x - 3 \times (-3) = 33$$

$$3x = 33 - 9$$

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

La solution de ce système d'équations est $(x; y) = (8; -3)$.

$$\text{Vérification : } \begin{cases} 3 \times 8 - 3 \times (-3) = 24 + 9 = 33 \\ 5 \times 8 - 7 \times (-3) = 40 + 21 = 61 \end{cases}$$