

NOM : ..... Prénom : ..... Classe : 1<sup>ère</sup> Pro Com 2 Date : .....

# Corrigé

---

20

**1)** Factoriser les expressions suivantes :

$$3xy - 6x^2y^2 = 3xy(1 - 2xy)$$

$$6a - 3ab = 3a(2 - b)$$

$$(x - 3)(2x + 1) + 7(2x + 1) = (2x + 1)[(x - 3) + 7] = (2x + 1)(x + 4)$$

$$4x^2 + 12x + 9 = (2x)^2 + 2 \times 2x \times 3 + 3^2 = (2x + 3)^2$$

$$9 - 6x + x^2 = 3^2 - 2 \times 3 \times x + x^2 = (3 - x)^2$$

$$x^2 - 16 = x^2 - 4^2 = (x + 2)(x - 2)$$

$$16x^2 - 25 = (4x)^2 - 5^2 = (4x + 5)(4x - 5)$$

**2)** Résoudre les systèmes suivants par la méthode de votre choix :

$$\begin{cases} 3x - y = 7 & \textcircled{1} \\ 4x + 7y = 1 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Résolution par substitution :

De  $\textcircled{1}$  :  $y = 3x - 7$

Dans  $\textcircled{2}$  :  $4x + 7(3x - 7) = 1 \Rightarrow 4x + 21x - 49 = 1 \Rightarrow 25x = 1 + 49 \Rightarrow 25x = 50 \Rightarrow x = \frac{50}{25} \Rightarrow x = 2$

$y = 3 \times 2 - 7 \Rightarrow y = 6 - 7 \Rightarrow y = -1$

S : (2 ; -1)

$$\begin{cases} x + 2y = -5 & \textcircled{1} \\ 4x + y = 1 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Résolution par combinaison linéaire (on multiplie l'équation  $\textcircled{2}$  par  $(-2)$ ):

$$\begin{cases} x + 2y = -5 \\ -8x - 2y = -2 \end{cases}$$


---


$$-7x = -7 \Rightarrow x = \frac{-7}{-7} \Rightarrow x = 1$$

On multiplie l'équation  $\textcircled{1}$  par  $(-4)$  :

$$\begin{cases} -4x - 8y = 20 \\ 4x + y = 1 \end{cases}$$


---


$$-7y = 21 \Rightarrow y = \frac{21}{-7} \Rightarrow y = -3$$

S : (1 ; -3)

$$\begin{cases} x + 2y = -4 & \textcircled{1} \\ 3x - 2y = 12 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Résolution par substitution :

De  $\textcircled{1}$  :  $x = -4 - 2y$

Dans  $\textcircled{2}$  :  $3(-4 - 2y) - 2y = 12 \Rightarrow -12 - 6y - 2y = 12 \Rightarrow -8y = 24 \Rightarrow y = \frac{24}{-8} \Rightarrow y = -3$

$x = -4 - 2 \times (-3) \Rightarrow x = -4 + 6 \Rightarrow x = 2$

S : (2 ; -3)

$$\begin{cases} 3x + 5y = 9 & \textcircled{1} \\ x - 3y = -7 & \textcircled{2} \end{cases}$$

Résolution par substitution :

De  $\textcircled{2}$  :  $x = 3y - 7$

# Corrigé

Dans  $\textcircled{1}$  :  $3(3y - 7) + 5y = 9 \Rightarrow 9y - 21 + 5y = 9 \Rightarrow 14y = 9 + 21 \Rightarrow y = \frac{30}{14} \Rightarrow y = \frac{15}{7}$

$x = 3 \times \frac{15}{7} - 7 \Rightarrow x = \frac{45}{7} - \frac{49}{7} \Rightarrow x = -\frac{4}{7}$

**S :  $(-\frac{4}{7}; \frac{15}{7})$**

**3)** Résoudre graphiquement le système suivant :

$$\begin{cases} x - y = -2 & \textcircled{1} \\ -2x + y = 1 & \textcircled{2} \end{cases}$$

A partir de l'équation  $\textcircled{1}$ , l'équation de la droite ( $D_1$ ) est :  $y = x + 2$

A partir de l'équation  $\textcircled{2}$ , l'équation de la droite ( $D_2$ ) est :  $y = 2x + 1$

D <sub>1</sub>	x	0	7
	y = x + 2	2	9

D <sub>2</sub>	x	0	5
	y = 2x + 1	1	11

