

## LES DROITES E04

### EXERCICE N°1 (Le corrigé)

Résoudre les systèmes suivants par la méthode de substitution :

1) 
$$\begin{cases} x - y = 4 \\ 2x + 5y = -6 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \begin{cases} x - y = 4 \\ 2x + 5y = -6 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 + y \\ 2(4 + y) + 5y = -6 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 + y \\ 8 + 2y + 5y = -6 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 + y \\ 8 + 7y = -6 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 + y \\ 7y = -14 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 + (-2) \\ y = -2 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = -2 \end{cases} \end{aligned}$$

L'ensemble des solutions de ce système est donc :  $\{(2 ; -2)\}$

On peut aussi écrire :

L'unique solution de ce système est :  $(2 ; -2)$

Vous remarquez que les accolades ont disparu.

Rappel : Les accolades désignent un ensemble. Si vous parlez de l'ensemble des solutions il faut les mettre.

2) 
$$\begin{cases} 3a + b = 3 \\ 5a + 2b = -4 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \begin{cases} 3a + b = 3 \\ 5a + 2b = -4 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} b = 3 - 3a \\ 5a + 2(3 - 3a) = -4 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} b = 3 - 3a \\ 5a + 2(3 - 3a) = -4 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} b = 3 - 3a \\ 5a + 6 - 6a = -4 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} b = 3 - 3a \\ 6 - a = -4 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} b = 3 - 3a \\ 6 - a = -4 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} b = 3 - 3 \times 10 \\ a = 10 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} b = 3 - 3a \\ -a = -10 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} b = -27 \\ a = 10 \end{cases} \end{aligned}$$

L'ensemble des solutions de ce système est donc :  $\{(10 ; -27)\}$

Par convention tacite, (qui du coup ne l'est plus ici...) on range les inconnues dans l'ordre alphabétique.