

EXERCICE 4C.1

Indiquer le nombre de solution (0, 1 ou une infinité) de chaque système.

$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = 2 \end{cases}$	$\begin{cases} 5x + 10y = 2 \\ 2x + 2y = 3 \end{cases}$	$\begin{cases} -x + 2y = 3 \\ 5x - 10y = 15 \end{cases}$
$\begin{cases} 2x + 4y = 2 \\ 2x - 4y = 6 \end{cases}$	$\begin{cases} 10x + 5y = 2 \\ 6x + 3y = 3 \end{cases}$	$\begin{cases} 2x + 4y = 6 \\ 5x - 10y = 15 \end{cases}$

EXERCICE 4C.2

1. Vérifier que le système admet bien une solution unique.

2. Résoudre ces systèmes par **substitution** (c'est-à-dire en mettant la 1^{ère} équation sous la forme « $x = \dots$ » puis en substituant cette expression dans la 2^{ème} équation).

a. $\begin{cases} x + y = 3 \quad (1) \\ x - y = 1 \quad (2) \end{cases}$	b. $\begin{cases} x + 2y = 3 \quad (1) \\ 2x - y = 1 \quad (2) \end{cases}$	c. $\begin{cases} x + y = 3 \quad (1) \\ x - y = 1 \quad (2) \end{cases}$
---------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

EXERCICE 4C.3

Multiplier chaque équation par le nombre indiqué, puis additionner ou soustraire pour éliminer l'une des deux inconnues, et enfin trouver x **ou** y :

a. $\begin{cases} 2 \times \{ 2x + 3y = 5 \\ 3 \times \{ 5x - 2y = 3 \end{cases}$	b. $\begin{cases} 5 \times \{ 2x + 3y = 4 \\ -2 \times \{ 5x - y = 7 \end{cases}$	c. $\begin{cases} 5 \times \{ 2x + 3y = 5 \\ 2 \times \{ 5x - 2y = 3 \end{cases}$	d. $\begin{cases} 4 \times \{ 4x + 3y = 27 \\ 3 \times \{ 5x + 4y = 23 \end{cases}$
$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 6y = 10 \\ 15x - 6y = 9 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 6y = 10 \\ 15x - 6y = 9 \quad \curvearrowright (+) \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 6y = 10 \\ 19x + 0y = 19 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 6y = 10 \\ \frac{19x}{19} = \frac{19}{19} \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 6y = 10 \\ x = 1 \end{cases}$			

EXERCICE 4C.4

Résoudre ces systèmes par **combinaison**, c'est à dire :

1. Vérifier que le système admet bien une solution unique.

2. Multiplier les deux équations par des nombres qui permettront d'**éliminer** x par addition ou soustraction.

3. Multiplier les deux équations par des nombres qui permettront d'**éliminer** y par addition ou soustraction.

a. $\begin{cases} 3x + 4y = 9 \\ 5x + 6y = 14 \end{cases}$	b. $\begin{cases} 2x + 3y = -11 \\ 3x - 5y = 12 \end{cases}$	c. $\begin{cases} 6x - 5y = 2 \\ -7x + 3y = 1 \end{cases}$	d. $\begin{cases} 5x - 2y = -16 \\ 3x - 4y = -18 \end{cases}$	e. $\begin{cases} 2x - 7y = 11 \\ -5x + 13y = -17 \end{cases}$
------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------