

SYSTEMES D'EQUATIONS

Collège La Providence - Montpellier

CORRIGE

EXERCICE 1

Testons le couple (2 ; 1) :

a. $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ x - y = 3 \end{cases}$	b. $\begin{cases} x - 2y = 0 \\ 3x - y = 4 \end{cases}$
$x + 2y = 2 + 2 \times 1$ $= 2 + 2$ $= 4 \rightarrow$ OUI	$x - 2y = 2 - 2 \times 1$ $= 0 \rightarrow$ OUI
$x - y = 2 - 1$ $= 1$ $\neq 3 \rightarrow$ NON	$3x - y = 3 \times 2 - 1$ $= 5 \rightarrow$ NON
(2 ; 1) n'est pas une solution du système.	(2 ; 1) n'est pas une solution du système.
c. $\begin{cases} x + y = 3 \\ 4x - 3y = 5 \end{cases}$	d. $\begin{cases} x - y = 4 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$
$x + y = 2 + 1$ $= 3 \rightarrow$ OUI	$x - y = 2 - 1$ $= 1 \rightarrow$ NON
$4x - 3y = 4 \times 2 - 3 \times 1$ $= 5 \rightarrow$ OUI	
(2 ; 1) est une solution du système.	(2 ; 1) n'est pas une solution du système.

EXERCICE 2

Testons le couple (3 ; -2) :

a. $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 4 \end{cases}$	b. $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 5 \end{cases}$
$x + y = 3 - 2$ $= 1 \rightarrow$ OUI	$2x + y = 2 \times 3 + (-2)$ $= 4 \rightarrow$ NON
$x - y = 3 - (-2)$ $= 5 \rightarrow$ NON	
(3 ; -2) n'est pas une solution du système.	(3 ; -2) n'est pas une solution du système.
c. $\begin{cases} y - x = -5 \\ 3x + 4y = 1 \end{cases}$	d. $\begin{cases} x + 2y = -1 \\ x + 2y = 3 \end{cases}$
$y - x = -2 - 3$ $= -5 \rightarrow$ OUI	$x + 2y = 3 + 2 \times (-2)$ $= -1 \rightarrow$ OUI
$3x + 4y = 3 \times 3 + 4 \times (-2)$ $= 1 \rightarrow$ OUI	$x + 2y = 3 + 2 \times (-2)$ $= -1 \rightarrow$ NON
(3 ; -2) est une solution du système.	(3 ; -2) n'est pas une solution du système.

EXERCICE 3

Considérons le système : $\begin{cases} x + 3y = 7 \\ 3x + y = -3 \end{cases}$

a. (1 ; 2)	b. (2 ; -3)
$x + 3y = 1 + 3 \times 2$ $= 7 \rightarrow$ OUI	$x + 3y = 2 + 3 \times (-3)$ $= -7 \rightarrow$ NON
$3x + y = 3 \times 1 + 2$ $= 5 \rightarrow$ NON	
(1 ; 2) n'est pas une solution du système.	(2 ; -3) n'est pas une solution du système.
c. (0 ; 0)	d. (-2 ; 3)
$x + 3y = 0 + 3 \times 0$ $= 0 \rightarrow$ NON	$x + 3y = -2 + 3 \times 3$ $= 7 \rightarrow$ OUI
	$3x + y = 3 \times (-2) + 3$ $= -3 \rightarrow$ OUI
(0 ; 0) n'est pas une solution du système.	(-2 ; 3) est une solution du système.

EXERCICE 4

Considérons le système : $\begin{cases} x - 3y = 2 \\ -2x + 6y = -3 \end{cases}$

a. (1 ; 0)	b. (3 ; 1)
$x - 3y = 1 - 3 \times 0$ $= 1 \rightarrow$ NON	$x - 3y = 3 - 3 \times 1$ $= 0 \rightarrow$ NON
(1 ; 0) n'est pas une solution du système.	(3 ; 1) n'est pas une solution du système.
c. (5 ; 1)	d. (-1 ; -1)
$x - 3y = 5 - 3 \times 1$ $= 2 \rightarrow$ OUI	$x - 3y = -1 - 3 \times (-1)$ $= 2 \rightarrow$ OUI
$-2x + 6y = -2 \times 5 + 6 \times 1$ $= -4 \rightarrow$ NON	$-2x + 6y = -2 \times (-1) + 6 \times (-1)$ $= -4 \rightarrow$ NON
(5 ; 1) n'est pas une solution du système.	(-1 ; -1) n'est pas une solution du système.