Chapitre N4 : Systèmes d'équations

Série 1 : Tester une solution

Le cours avec les aides animées

Q1. Que signifie la phrase : « Le couple $(a\ ;\ b)$ est solution d'un système de deux équations à deux inconnues. » ?

Q2. Combien de couples peuvent être solutions d'une équation à deux inconnues ? Et pour un système de deux équations à deux inconnues ?

Les exercices d'application

1 *Équation à deux inconnues*

Le couple (3 ; 4) est-il solution de l'équation $5x - 3y = 3$? Justifie ta réponse.

Dans l'équation, on remplace x par .... et y par .... .

On obtient 5 × ..... − 3 × ..... = ... = ...

Donc, le couple (3 ; 4) .....

..... .

2 *À ton tour*

Les couples $(-1\ ;\ 4)$, $(-2\ ;\ 9)$, $\left(\frac{-1}{4}\ ;\ \frac{-5}{4}\right)$ et $\left(\frac{-2}{3}\ ;\ 2\right)$ sont-ils des solutions de l'équation $7x + y = -3$? Justifie.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

..... .

3 *Solution ou pas ?*

$(-2\ ;\ 3)$ $(-1\ ;\ 1)$ $(0\ ;\ 5)$ $(5\ ;\ -7)$

$(7\ ;\ -9)$ $(8\ ;\ -11)$ $(-4\ ;\ 5)$ $(6\ ;\ -7)$

a. Entoure en bleu le(s) couple(s) qui est (sont) solution(s) de l'équation $4x + 3y = -1$.

b. Entoure en rouge le(s) couple(s) qui est (sont) solution(s) de l'équation $x + y = 1$.

c. Déduis-en un couple solution du système $\begin{cases} 4x + 3y = -1 \\ x + y = 1 \end{cases}$.

Une solution du système est ..... .

4 *Avec un système*

Prouve que le couple (5 ; 1) est solution du système $\begin{cases} x + 2y = 7 \\ -3x + 8y = -7 \end{cases}$.

- On vérifie que (5 ; 1) est solution de la première équation :

.....

- On vérifie que (5 ; 1) est solution de la deuxième équation :

.....

Donc le couple (5 ; 1) .....

..... .

5 *Une question d'ordre*

a. Le couple $(-3\ ;\ 1)$ est-il solution du système $\begin{cases} x + 5y = 2 \\ 2x - 7y = -13 \end{cases}$? Justifie.

- .....
  .....
- .....
  .....

.....

..... .

b. Le couple $(7{,}1\ ;\ -6{,}4)$ est-il solution du système $\begin{cases} 3x + 4y = -4{,}3 \\ -9x - 5y = -31{,}8 \end{cases}$? Justifie.

- .....
  .....
- .....
  .....

.....

..... .

6 *Quel étourdi !*

Miguel a résolu trois systèmes d'équations à deux inconnues mais il a mélangé les solutions. Aide-le à associer le couple solution au bon système.

Solutions de Miguel :			Systèmes d'équations :
$(3\ ;\ 2)$	•	•	$\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ -2x + 4y = -4 \end{cases}$
$\left(\frac{3}{2}\ ;\ \frac{-1}{4}\right)$	•	•	$\begin{cases} -2x + 5y = 4 \\ -3x + 7y = 5 \end{cases}$
$(2{,}1\ ;\ -1{,}3)$	•	•	$\begin{cases} 7x + 4y = 9{,}5 \\ -11x + 3y = -27 \end{cases}$