

Résolution d'un système d'équation à deux inconnues

Ecris dans la colonne de gauche, tous les développements et calculs justifiant les résultats obtenus.

Question N°1 :

On souhaite trouver le couple de nombres $(x ; y)$ solution de ce système :

$$\begin{cases} -2x + y = -1 \\ -3x + 3y = 0 \end{cases}$$

La solution du système est le couple (;)

Question N°2 :

On souhaite trouver le couple de nombres $(a ; b)$ solution de ce système :

$$\begin{cases} -2a + b = -8 \\ -3a + 3b = -18 \end{cases}$$

La solution du système est le couple (;)

Question N°3 :

On souhaite trouver le couple de nombres $(x ; y)$ solution de ce système :

$$\begin{cases} -4x + y = -16 \\ -12x + 4y = -44 \end{cases}$$

La solution du système est le couple (;)

Question N°4 :

On souhaite trouver le couple de nombres $(x ; y)$ solution de ce système :

$$\begin{cases} -4x + y = -1 \\ -9x + 3y = 0 \end{cases}$$

La solution du système est le couple (;)

Question N°5 :

On souhaite trouver le couple de nombres $(a ; b)$ solution de ce système :

$$\begin{cases} 6a + b = -10 \\ 21a + 3b = -36 \end{cases}$$

La solution du système est le couple (;)

Question N°1 :

On souhaite trouver le couple de nombres $(x ; y)$ solution de ce système :

$$\begin{cases} -2x + y = -1 \\ -3x + 3y = 0 \end{cases}$$

La solution du système est le couple $(1 ; 1)$

Dans la première équation, on exprime y en fonction de x . On obtient alors le système suivant :

$$\begin{cases} y = -1 + 2x & \text{On remplace } y \text{ par } -1 + 2x \text{ dans la deuxième équation et on obtient} \\ -3x + 3y = 0 & -3x + 3(-1 + 2x) = 0. \end{cases}$$

Après réduction du membre de gauche, on obtient : $3x - 3 = 0$.

$$\text{Donc : } x = (0 + 3) \div 3 = 1$$

Sachant que : $x = 1$ et que $y = -1 + 2x$, on en déduit que :

$$y = -1 + 2 \times 1 = 1$$

Question N°2 :

On souhaite trouver le couple de nombres $(a ; b)$ solution de ce système :

$$\begin{cases} -2a + b = -8 \\ -3a + 3b = -18 \end{cases}$$

La solution du système est le couple $(2 ; -4)$

Dans la première équation, on exprime b en fonction de a . On obtient alors le système suivant :

$$\begin{cases} b = -8 + 2a & \text{On remplace } b \text{ par } -8 + 2a \text{ dans la deuxième équation et on obtient} \\ -3a + 3b = -18 & -3a + 3(-8 + 2a) = -18. \end{cases}$$

Après réduction du membre de gauche, on obtient : $3a - 24 = -18$.

$$\text{Donc : } a = (-18 + 24) \div 3 = 2$$

Sachant que : $a = 2$ et que $b = -8 + 2a$, on en déduit que :

$$b = -8 + 2 \times 2 = -4$$

Question N°3 :

On souhaite trouver le couple de nombres $(x ; y)$ solution de ce système :

$$\begin{cases} -4x + y = -16 \\ -12x + 4y = -44 \end{cases}$$

La solution du système est le couple $(5 ; 4)$

Dans la première équation, on exprime y en fonction de x . On obtient alors le système suivant :

$$\begin{cases} y = -16 + 4x & \text{On remplace } y \text{ par } -16 + 4x \text{ dans la deuxième équation et on obtient} \\ -12x + 4y = -44 & -12x + 4(-16 + 4x) = -44. \end{cases}$$

Après réduction du membre de gauche, on obtient : $4x - 64 = -44$.

$$\text{Donc : } x = (-44 + 64) \div 4 = 5$$

Sachant que : $x = 5$ et que $y = -16 + 4x$, on en déduit que :

$$y = -16 + 4 \times 5 = 4$$

Question N°4 :

On souhaite trouver le couple de nombres $(x ; y)$ solution de ce système :

$$\begin{cases} -4x + y = -1 \\ -9x + 3y = 0 \end{cases}$$

La solution du système est le couple $(1 ; 3)$

Dans la première équation, on exprime y en fonction de x . On obtient alors le système suivant :

$$\begin{cases} y = -1 + 4x & \text{On remplace } y \text{ par } -1 + 4x \text{ dans la deuxième équation et on obtient} \\ -9x + 3y = 0 & -9x + 3(-1 + 4x) = 0. \end{cases}$$

Après réduction du membre de gauche, on obtient : $3x - 3 = 0$.

$$\text{Donc : } x = (0 + 3) \div 3 = 1$$

Sachant que : $x = 1$ et que $y = -1 + 4x$, on en déduit que :

$$y = -1 + 4 \times 1 = 3$$

Question N°5 :

On souhaite trouver le couple de nombres $(a ; b)$ solution de ce système :

$$\begin{cases} 6a + b = -10 \\ 21a + 3b = -36 \end{cases}$$

La solution du système est le couple $(-2 ; 2)$

Dans la première équation, on exprime b en fonction de a . On obtient alors le système suivant :

$$\begin{cases} b = -10 - 6a & \text{On remplace } b \text{ par } -10 - 6a \text{ dans la deuxième équation et on obtient} \\ 21a + 3b = -36 & 21a + 3(-10 - 6a) = -36. \end{cases}$$

Après réduction du membre de gauche, on obtient : $3a - 30 = -36$.

$$\text{Donc : } a = (-36 + 30) \div 3 = -2$$

Sachant que : $a = -2$ et que $b = -10 - 6a$, on en déduit que :

$$b = -10 + (-6) \times (-2) = 2$$