

☺ EXERCICE N°1

- 1) Le couple (1 ; 1) est-il solution du système : $\begin{cases} 2x - y = -1 \\ x + y = 2 \end{cases}$
- 2) Résoudre ce système par la méthode substitution : $\begin{cases} -x + 2y = -1 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$
- 3) Soient x et y les dimensions d'un rectangle et 20 son périmètre.

(x la longueur et y la largeur) Si l'on **augmente** la longueur de 2 cm et qu'on **diminue** la largeur de 1 cm, l'aire du rectangle **ne change** pas.

- a) Montrer que x et y sont solutions du système S suivant : $\begin{cases} x + y = 10 \\ -x + 2y = 2 \end{cases}$
- b) calculer x et y .

☺ EXERCICE N°2

- 1) Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système (S): $\begin{cases} a + 2b = 7 \\ 2a - b = -6 \end{cases}$
- 2) En déduire les solutions des systèmes (S₁) : $\begin{cases} \frac{1}{1-x} + 2(y-1)^2 = 7 \\ \frac{2}{1-x} - (y-1)^2 = -6 \end{cases}$

☺ EXERCICE N°3

- 1- Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système suivant :

$$\begin{cases} x - 2y = 0 \\ 2x - y = 9 \end{cases}$$

- 2- Sami et Meher ont chacun une somme d'argent.

Sami a le double de Meher ,

Si Sami donne 3 dinars à Meher ce dernier aura le double de Sami
combien possède chacun des deux.

☺ EXERCICE N°4

1- Résoudre dans \mathbb{R}^2 par le **calcul** puis **graphiquement** le système suivant : $S_1 \begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 3 \end{cases}$

2- Résoudre dans \mathbb{R}^2 par la méthode **d'élimination** le système suivant : $S_2 \begin{cases} 5x - 2y = 2 \\ 2x + y = 8 \end{cases}$

☺ EXERCICE N°5

1- Résoudre dans \mathbb{R}^2 par le **calcul** puis **graphiquement** le système suivant : $S_1 \begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$

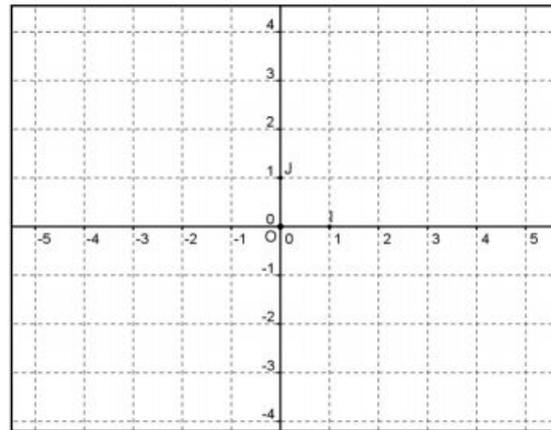
RÉPONSES :

PAR LE CALCUL :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

GRAPHIQUEMENT :

.....
.....
.....
.....



2- Résoudre dans \mathbb{R}^2 par la méthode **d'élimination** le système suivant : $S_2 \begin{cases} 5x - 2y = 2 \\ 2x + y = 8 \end{cases}$

☺ EXERCICE N°6

Résoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ les systèmes suivants :

1) $\begin{cases} 4x + y = 16 \\ x + y = 1 \end{cases}$

2) $\begin{cases} -2x + 1 = 3 \\ 4x - 2y + 1 = 0 \end{cases}$

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

☺ EXERCICE N°7

On cherche deux nombres a et b tels que

- a est le double de diminué de 5.
- Le triple de a augmenté de 4 est égal à b

- 1) Mettre le problème en système de deux équations.
- 2) Résoudre le système graphiquement.

☺ EXERCICE N°8

1- résoudre dans \mathbb{R}^2 le systèmes suivants : $S_1 \begin{cases} 2x + y = 4 \\ -x + y = 1 \end{cases}$ et $S_2 \begin{cases} x + y = 2 \\ x^2 - y^2 = 12 \end{cases}$

2- deux nombres entiers ont pour différence 15
si on ajoute 4 a chacun des deux nombres , leur produit augmente de 156 . Trouver ces deux nombres

☺ EXERCICE N°9

On considère le système suivant : $\begin{cases} x + 2y = 1.3 \\ 3x + 2y = 2.3 \end{cases}$

1/2

- 1) Le couple $(x = 2 ; y = 1)$ est - il solution de ce système ?
- 2) Résoudre le système d'équations.
- 3) A la boulangerie, Ahmed achète 1 croissant et 2 pains au chocolat : il paie 1.3d
Sami achète 3 croissants et 2 pains au chocolat et paie 2.3d .
 - a) Mettre le problème en système de deux équation.
 - b) Quel est le prix d'un croissant ? Quel est le prix d'un pain au chocolat ?

☺ EXERCICE N°10

1) Résoudre le système suivant : $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ x + y = 200 \end{cases}$

- 2) Avec une balance, on réalise les deux équilibres suivants :
- a) Ecrire un système de deux équations qui traduit la situation.

☺ EXERCICE N°11

1) Résoudre le système suivant $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ x - y = 5 \end{cases}$

2) On fabrique des badges à l'aide des triangles noirs et blancs comme l'indique la figure ci-après.

Les triangles de même couleur sont au même prix.



I



II



III

Le badge I revient à 2,250 dinars et le badge II à 2,200 dinars

- a) Montrer que le système $\begin{cases} 3x + 5y = 2250 \\ 4x + 4y = 2200 \end{cases}$ modélise les deux figures I et II.
- b) Montrer que $x = 250$ et $y = 300$
- c) Combien coûte alors le badge III ?

☺ EXERCICE N°12

Résoudre les systèmes d'équation suivants :

- a) $\begin{cases} 5x + 7y = 8 \\ 10x + 21y = 12 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} 4x - y = 9 \\ 5x + y = 3 \end{cases}$
- c) $\begin{cases} 4x + y = 12 \\ -3x + 6y = 7 \end{cases}$
- d) $\begin{cases} 12x - 7y = -6 \\ 8x + 4y = 3 \end{cases}$

☺ EXERCICE N°13

- 1) Construire dans un repère orthonormé (O, \vec{OI}, \vec{OJ}) , les droites Δ et Δ' représentations graphiques des équations $-2x + y + 3 = 0$ et $3x - 2y - 4 = 0$
- 2) Résoudre graphiquement dans \mathbb{R}^2 le système (S)
$$\begin{cases} -2x + y + 3 = 0 \\ 3x - 2y - 4 = 0 \end{cases}$$
- 3) Retrouver par calcul l'ensemble des solutions dans \mathbb{R}^2 du (S)
- 4) En Dédire les solutions du système
$$\begin{cases} -2\sqrt{x+1} + \frac{1}{y+3} + 3 = 0 \\ 3\sqrt{x+1} - \frac{2}{y+3} - 4 = 0 \end{cases}$$
- 5) Déterminer t et z tel que (t,1) et (-1, z) solution de l'équation $-2x + y + 3 = 0$

☺ EXERCICE N°14

1- Résoudre dans \mathbb{R}^2 les systèmes suivants : $S_1 \begin{cases} 2x - y = 0 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$; $S_2 \begin{cases} 2x + y = 1 \\ 4x^2 - y^2 = 7 \end{cases}$

2- Soient x et y les dimensions d'un rectangle et 20 son périmètre. (x la longueur et y la largeur)
Si l'on **augmente** la longueur de 2 cm et qu'on **diminue** la largeur de 1 cm, l'aire du rectangle ne change pas.

a- Montrer que x et y sont solutions du système S suivant : $S : \begin{cases} x + y = 10 \\ -x + 2y = 2 \end{cases}$

b- Calculer x et y

☺ EXERCICE N°15

1° Résoudre graphiquement le système suivant :
$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + 2y - 8 = 0 \end{cases}$$

2° Résoudre par le calcul le système suivant :
$$\begin{cases} 2x - 2y = 1 - \sqrt{3} \\ x + \sqrt{3}y = (-1) \end{cases}$$

En déduire les mesures des angles a et b tel que :
$$\begin{cases} 2 \cos a - 2 \cos b = 1 - \sqrt{3} \\ \cos a + \sqrt{3} \cos b = (-1) \end{cases}$$

☺ EXERCICE N°16

- 1) Soit l'équation du premier degré à deux inconnues : $3x - y - 3 = 0$
 - a) Trouver deux couples solutions de cette équation.
 - b) Représenter graphiquement les solutions de cette équation dans un Repère.
- 2) Représenter dans le même repère les solutions de l'équation : $x - 2y + 4 = 0$
- 3) a) En déduire graphiquement la solution du système : (S)
$$\begin{cases} 3x - y = 3 \\ x - 2y = -4 \end{cases}$$
 - b) Résoudre par le calcul le système (S)

☺ EXERCICE N°17

1°) Résoudre dans \mathbb{R}^2 les systèmes suivants (S1) : $\begin{cases} x + y = 28 \\ 2x + y = 34 \end{cases}$ (S2) : $\begin{cases} x + 2y = -1 \\ 2x - 3y = 12 \end{cases}$

2°) En déduire la résolution du système suivant

$$(a_1) : \begin{cases} |a| + (b + 7) = 28 \\ 2|a| + (b + 7) = 34 \end{cases}$$

3°) Dans une ferme il y a des coqs et des vaches . si on compte les têtes on trouve 28 et si on compte les pattes on trouve 68

Quel est le nombre des coqs et le nombre des vaches dans cette ferme