

Exercice 1**(3 points)**

Pour chacune des questions suivantes, une seule réponse est correcte. Indiquer laquelle .
Aucune justification n'est demandée.

1) La solution du système $\begin{cases} 5x + 2y = 9 \\ -13x - 2y = -1 \end{cases}$ est :

(1,2) (-1,7) (1,6)

2) Le système $\begin{cases} x - 2y - 2 = 0 \\ 3x - 6y + 3 = 0 \end{cases}$ admet :

Aucune solution Une seule solution Une infinité de solutions

3) Le système $\begin{cases} 4x - 3y - 6 = 0 \\ y = \frac{4}{3}x - 2 \end{cases}$ admet :

Aucune solution Une seule solution Une infinité de solutions

4) Le couple (5.-2) est solution de l'équation :

$x - 2y - 1 = 0$ $-3x + 2y + 11 = 0$ $x - \frac{y}{2} - 6 = 0$

Exercice 2**(4 points)**

1) Résoudre dans \mathbb{R}^2 , les deux systèmes suivants :

$$S_1: \begin{cases} x - 2y = 1 \\ 3x - 5y = 6 \end{cases} \quad \text{et} \quad S_2: \begin{cases} 4x + 3y = 25 \\ 3x + y = 15 \end{cases}$$

2) A l'occasion de la fête des mères, un enfant qui dispose de 20 dinars décide d'acheter des livres dans deux séries différentes A et B.

- Pour 4 livres de la série A et 3 livres de la série B, il manque 5 dinars.
- Pour 3 livres de la série A et 1 livre de la série B, il reste 5 dinars

a/ Mettre le problème en équations

b/ En utilisant la première question, déterminer le prix d'un livre de chaque série.

Exercice 3**(5 points)**

1) Soit l'équation (E) : $3x + 4y - 2 = 0$

a/ Vérifier que (-2,2) est une solution de (E)

b/ Déterminer le réel a pour que (0, a) soit une solution de (E)

c/ Représenter les solutions de (E) dans un repère (O, \vec{OI}, \vec{OJ})

2) Résoudre graphiquement le système S : $\begin{cases} 3x + 4y - 2 = 0 \\ y = \frac{3}{2}x - 4 \end{cases}$

Exercice 4 (8points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$.

- 1) a/ Placer les points : $A(2,3)$, $B(-2,1)$, $C(0, -4)$ et $D(2, -3)$.
b/ Déterminer les composantes des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD}
c/ En déduire que les deux droites (AB) et (CD) sont parallèles.
- 2) a/ Calculer les distances OA et OD .
b/ Quelle est la nature du triangle OAD ?
- 3) a/ Déterminer les coordonnées du point F pour que $ABFC$ soit un parallélogramme.
b/ Déterminer les coordonnées de son centre K
- 4) a/ Montrer Que les points A , O et K sont alignés .
b/ Que représente O pour le triangle ABC ? Justifier .

Bon travail et bonne chance