

**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*