

**Exercice n°01** Répondre par **Vrai** ou **Faux** ( Avec justification):

1. Le couple  $(3, -2)$  est une solution de l'équation  $-2x - y + 8 = 0$ .
2. Le couple  $(-3, -1)$  est solution du système  $\begin{cases} -x - y = 4 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$ .
3. Les points  $A(3, 0)$ ,  $B(\pi, 0)$  et  $C(0, 2\sqrt{3})$  sont alignés.
4. Les droites  $D: 3x - 4y = 1$  et  $D': x - 2y = -2$  sont sécantes.

**Exercice n°02**

1. Résoudre dans  $P \times P$  le système suivant :  $\begin{cases} 3x + 4y = 43 \\ x + 2y = 17 \end{cases}$
2. En déduire la résolution du système :  $\begin{cases} 3x^2 + 4y^2 = 43 \\ x^2 + 2y^2 = 17 \end{cases}$  et  $\begin{cases} 3\sqrt{x} + 4y = 43 \\ \sqrt{x} + 2y = 17 \end{cases}$
3. Mériouma a acheté 3 livres et quatre cahiers et Khadouja a acheté un livre et deux cahiers. A la caisse Mériouma a donné au libraire cinquante dinars et Khadouja vingt dinars. Le libraire rend à Khadouja trois dinars et à Mériouma sept dinars. Quels étaient les prix d'un livre et celui d'un cahier.

**Exercice n°03**

1. Résoudre graphiquement le système suivant :  $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$
2. Résoudre dans  $P \times P$  le système suivant :  $\begin{cases} 2x - 2y = 1 - \sqrt{3} \\ x - \sqrt{3}y = -1 \end{cases}$
3. En déduire les angles  $a$  et  $b$  tels que  $\begin{cases} 2 \cos a - 2 \cos b = 1 - \sqrt{3} \\ \cos a - \sqrt{3} \cos b = -1 \end{cases}$

**Exercice n° 04** Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O, \vec{OI}, \vec{OJ})$ .

Soit  $r$  le quart de tour direct de centre  $O$ .

1. Placer les points  $A(4, 2)$ ,  $B(2, 1)$  et  $C(4, -3)$ .
2. Calculer les distances  $AB$ ,  $AC$  et  $BC$ . En déduire la nature du triangle  $ABC$ .
3. Calculer les coordonnées du point  $K = A * C$ .
4. Soit  $\mathcal{C}$  le cercle de diamètre  $[AC]$ . Montrer que  $B \in \mathcal{C}$ .
5. Soit le point  $D(6, -2)$ . Montrer que  $ABCD$  est un rectangle.
6. Construire  $r(\mathcal{C}) = \mathcal{C}'$ . On notera  $K'$  son centre.
7. a- Construire  $B' = r(B)$ .  
b- Montrer que les droites  $(BD)$  et  $(B'K')$  sont perpendiculaires.
8. La droite  $(OB')$  coupe le cercle  $\mathcal{C}'$  en un point  $A'$ . Montrer que  $r(A) = A'$ .
9. On note  $B'' = r(B')$ . Montrer que le triangle  $BB'B''$  est rectangle et isocèle en  $B'$ .

Bon travail