

Exercice 1

Soit $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ un repère orthonormé.

1) Placer les points $A(2,1)$; $B(1,-3)$; $C(-1,-1)$ et $D(0,3)$.

2) Calculer les coordonnées de : $K = A * C$ et $L = B * D$.

En déduire la nature du quadrilatère $ABCD$.

3) Déterminer les composantes des vecteurs :

$$\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD}, \overrightarrow{OE} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} \text{ et } \overrightarrow{OF} = 2\overrightarrow{OA} + 3\overrightarrow{CO}.$$

En déduire les coordonnées des points E et F .

4) Déterminer les coordonnées du point G tel que $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BG}$.

Exercice 2

Soit $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ un repère orthonormé.

1) Placer les points $A(5,-1)$; $B(-1,3)$ et $C(-4,-2)$.

2) Déterminer les composantes du vecteur \overrightarrow{CB} .

3) Calculer les coordonnées du point $E = A * B$.

4) Montrer que O, E et C sont alignés.

Exercice 3

Soit $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ un repère orthonormé.

1) Placer les points $A(2,1)$; $B(5,6)$ et $C(-3,-2)$.

2) Montrer que le triangle ABC est isocèle en A .

3) Soit $D(0,3)$. Montrer que $t_{\overrightarrow{AB}}(C) = D$.

4) Quelle est la nature du quadrilatère $ACDB$.



Exercice 4

Soit $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ un repère orthonormé.

1) Placer les points $A(1,2)$; $B(4,4)$ et $C(6,1)$.

2) Calculer les composantes du vecteur \overrightarrow{AB} . Calculer la distance AB .

3) Déterminer les coordonnées du point D pour que $ABCD$ soit un parallélogramme.

4) Calculer BC et AC .

En déduire la nature de $ABCD$.

Exercice 5

Soit $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ un repère orthonormé et les points

1) Placer les points $A(3,1)$; $B(5,-3)$; $C(1,7)$; $D(-2,4)$ et $E(-3,13)$.

2) Montrer que A, B et E sont alignés.

3) Montrer que $EA = 3AB$.

4) Les droites (AD) et (BC) sont-elles parallèles ?.

