

Exercice 1

On considère les points : $A(2 ; 3)$; $B(-2 ; 4)$; $C(1 ; -3)$

1. **Déterminer** le couple des coordonnées du point I le milieu du segment $[AB]$.
2. **Montrer** que le point $N(0, -3)$ est le milieu du segment $[AC]$.

Exercice 2

On considère les points : $A(2 ; -2)$; $B(4 ; -1)$; $C(-6 ; -2)$ et $D(x_D ; y_D)$

- **Déterminer** le couple des coordonnées du point D tels que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$

Exercice 3

Dans le plan muni d'un repère orthonormé,
On considère les points : $A(6 ; 3)$; $B(3 ; 2)$; $C(7 ; 0)$.

1. **Construire** les points A, B et C.
2. **Déterminer** le couple de coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} et \overrightarrow{BC} .
3. **Calculer** les distances AB, AC et BC.
4. **Montrer** que le triangle ABC est isocèle et rectangle en A.
5. On considère le point $D(4 ; -1)$.
 - a. **Construire** le point D.
 - b. **Montrer** que les segments $[AD]$ et $[BC]$ ont le même milieu.
 - c. **En déduire** la nature du quadrilatère ABDC.

Exercice 4

1. **Construire** les points : $A(\frac{3}{2} ; 1)$; $B(-\frac{3}{2} ; -4)$; $C(1 ; -4)$.
2. **Déterminer** les coordonnées du point D tel que ABCD soit un parallélogramme.
3. Soit F l'image de C par la translation de vecteur \overrightarrow{AB} .
 - a. **Donner** le couple de coordonnées du vecteur \overrightarrow{CF} .
 - b. **En déduire** que $(-2 ; -9)$ est le couple de coordonnées de F.
 - c. **Montrer**, en utilisant les coordonnées, que C est le milieu de $[DF]$.