

Exercice 1

D'un parallélogramme $ABCD$ on connaît son point milieu $M(1;-2)$ ainsi que $\overrightarrow{AC} = 6\vec{e}_1 + 6\vec{e}_2$ et $\overrightarrow{AB} = 7\vec{e}_1 - \vec{e}_2$.

- Construire le parallélogramme.
- Calculer les coordonnées des 4 sommets du parallélogramme.

Exercice 2

On donne le triangle de sommets $A(-6;-4)$, $B(8;-6)$ et $C(2;8)$. On appelle A' le milieu du côté BC et B' le milieu du côté AC .

- Calculer les coordonnées de A' et de B' .
- Démontrer que $\overrightarrow{A'B'}$ est parallèle à \overrightarrow{AB} .

Exercice 3

On donne les points $C(-3;6)$ et $D(3;2)$.

- Trouver une équation cartésienne de la droite d qui passe par ces deux points.
- Calculer les coordonnées des points A et B qui sont les points d'intersection de la droite d et des axes de référence (A sur l'axe des abscisses et B sur l'axe des ordonnées).
- Calculer les coordonnées du centre de gravité du triangle OCD .

Exercice 4

Démontrer par calcul que les points $A(0;2)$, $B(6;4)$ et $C(18;8)$ sont alignés.