

Feuille d'exercices (milieux et longueurs de segments)

Exercice I

Dans le repère orthonormé $(O; I; J)$, les points A , B et C ont pour coordonnées $A(-4; 4)$, $B(-1; 6)$ et $C(1; 3)$.

- 1) Faire une figure.
- 2) Déterminer par le calcul les coordonnées du milieu K de $[AC]$.
- 3) Calculer la distance AB .
- 4) Déterminer par le calcul les coordonnées du symétrique D de B par rapport à K .
- 5) Le quadrilatère $ABCD$ est-il un parallélogramme? Si oui, prouvez-le, et si non, prouvez que ce n'en est pas un.
- 6) Le quadrilatère $ABCD$ est-il un losange? Même consigne.
- 7) Le quadrilatère $ABCD$ est-il un carré? Même consigne.

Exercice II

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; I; J)$.

On considère les points $A(-2; -1)$, $B(4; 3)$ et $F(3; 4)$.

- 1) $\mathcal{C}$ est le cercle de diamètre $[AB]$.
 - a) a. Calculer les coordonnées du centre de ce cercle.
 - b) Calculer le rayon de ce cercle.
- 2) Démontrer que le point F appartient au cercle $\mathcal{C}$.
- 3) Sans calcul, quelle est la nature du triangle ABF ? Justifiez la réponse.