Exercices sur le repérage

Exercice 1

1. Placer dans un repère orthonormé les points $A(-2;1)$, $B(0;2)$, $C(4;-1)$ et $D(2;-2)$.
2. Montrer que les segments $[AC]$ et $[BD]$ ont le même milieu.
3. Que peut-on en déduire ?
4. $ABCD$ est-il un rectangle ?
5. $ABCD$ est-il un losange ?

Exercice 2

Dans un repère orthonormé, on considère les points $A(4;2)$, $B(6;-4)$ et $C(0;-2)$.

1. Faire une figure, que l'on complètera.
2. Justifier que le triangle ABC est isocèle en B.
3. On note E le milieu de $[AC]$. Calculer les coordonnées de E.
4. Soit D le point de coordonnées $(-2;4)$. Justifier que le quadrilatère $ABCD$ est un losange.
5. Déterminer les coordonnées du symétrique K de B par rapport à C.
6. Justifier que $ADKC$ est un parallélogramme.
7. (a) Quelle est la nature du triangle ABE. Justifier.
   (b) Calculer l'aire du triangle ABE.

Exercice 3

Dans un repère orthonormé, on donne $A(-2;0)$, $B(-1;3)$, et $C(4;-2)$.

1. Montrer que le triangle ABC est rectangle.
2. Soit $\mathscr{C}$ son cercle circonscrit. On note K son centre.
   (a) Déterminer les coordonnées de K et le rayon de $\mathscr{C}$.
   (b) Préciser la position des points $D(4;3)$ et $F(3,5;3,5)$ par rapport à $\mathscr{C}$.
   (c) Montrer que la droite (DF) est tangente à $\mathscr{C}$.

Exercices sur le repérage

Exercice 1

1. Placer dans un repère orthonormé les points $A(-2;1)$, $B(0;2)$, $C(4;-1)$ et $D(2;-2)$.
2. Montrer que les segments $[AC]$ et $[BD]$ ont le même milieu.
3. Que peut-on en déduire ?
4. $ABCD$ est-il un rectangle ?
5. $ABCD$ est-il un losange ?

Exercice 2

Dans un repère orthonormé, on considère les points $A(4;2)$, $B(6;-4)$ et $C(0;-2)$.

1. Faire une figure, que l'on complètera.
2. Justifier que le triangle ABC est isocèle en B.
3. On note E le milieu de $[AC]$. Calculer les coordonnées de E.
4. Soit D le point de coordonnées $(-2;4)$. Justifier que le quadrilatère $ABCD$ est un losange.
5. Déterminer les coordonnées du symétrique F de B par rapport à C.
6. Justifier que $ADFC$ est un parallélogramme.
7. (a) Quelle est la nature du triangle ABE. Justifier.
   (b) Calculer l'aire du triangle ABE.

Exercice 3

Dans un repère orthonormé, on donne $A(-2;0)$, $B(-1;3)$, et $C(4;-2)$.

1. Montrer que le triangle ABC est rectangle.
2. Soit $\mathscr{C}$ son cercle circonscrit. On note K son centre.
   (a) Déterminer les coordonnées de K et le rayon de $\mathscr{C}$.
   (b) Préciser la position des points $D(4;3)$ et $F(3,5;3,5)$ par rapport à $\mathscr{C}$.
   (c) Montrer que la droite (DF) est tangente à $\mathscr{C}$.