

SERIE 6 DONNEES COORDONNÉES D'UN VECTEUR

EXERCICE 7 :

Dans un repère $(O; I; J)$, on considère les points : $A(-3;1)$, $B(1;2)$ et $C(0;-2)$

- 1) Calculer les coordonnées du vecteurs \overline{AB} puis calculer AB .
- 2) Déterminer les coordonnées du point M milieu de $[AC]$.
- 3) Calculer les coordonnées de D sachant que $\overline{AD}(-1;-4)$
- 4) Montrer que $ABCD$ est un losange.

EXERCICE 8 :

Dans un repère $(O; I; J)$, on considère les points: $A(-6;-8)$, $B(-8;-4)$ et $C(0;-14)$

- 1) Déterminer la nature du triangle OAB puis calculer AB .
- 2) (ζ) est le cercle circonscrit au triangle OAB
 - a) Déterminer les coordonnées de E le centre de (ζ) .
 - b) Calculer r le rayon de (ζ) .
 - c) Montrer que le point $K(-6;0)$ appartient au cercle (ζ) .

EXERCICE 9:

Le plan est rapporté au repère orthonormé $(O; I; J)$.

- 1) Construire les points : $A(1;2)$, $B(-1;3)$ et $C(2;2)$
- 2) Montrer que $\overline{BC}(3;-1)$ puis calculer la longueur du segment $[BC]$.
- 3) Déterminer les coordonnées du point K sachant que A est le milieu du segment $[KB]$.
- 4) Calculer les coordonnées de D sachant que $\overline{DC}(-2;1)$.
- 5) Calculer les coordonnées du vecteur \vec{u} tel que : $\vec{u} = \overline{AB} + \overline{AD} - 2\overline{DC}$.
- 6) Compléter la figure.

EXERCICE 10 :

Le plan est rapporté au repère orthonormé $(O; I; J)$.

- 1) Construire les points : $A(2;2)$, $B(4;4)$.
- 2) Montrer que $\overline{AB}(2;2)$ puis calculer la longueur du segment $[AB]$.
- 3) Déterminer les coordonnées du point M le milieu du segment $[AB]$.
- 4) Calculer les coordonnées de D sachant que $\overline{AD}(2;-2)$.

5) Soit $C(6;2)$, montrer que C est l'image de B par la translation de vecteur \overline{AD} .

6) Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{u} et \vec{v} tels que : $\vec{u} = \overline{AD} + \overline{AB}$ et $\vec{v} = 3\overline{AD}$.

7) Compléter la figure.

EXERCICE 11:

1) Placer les points $A(-3;1)$, $B\left(-\frac{3}{2};\frac{5}{2}\right)$ et $C(3;-2)$ dans un repère orthonormé (O, I, J) .

2) Montrer que $AC = \sqrt{45}$.

3) Sachant que $AB = \sqrt{4,5}$ et $BC = \sqrt{40,5}$, démontrer que ABC est un triangle rectangle.

4) Placer le point D image de C par la translation de vecteur \overline{BA} .

5) Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$? Justifier votre réponse.