

Nom :

Prénom :

Classe :

INTERROGATION N°14

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

Exercice 1.

(10 points)

Dans un repère orthonormal on donne $A(-2; -1)$, $B(-1; 1)$, $C(1; 5)$ et $D(0; -1)$.

On fera une figure que l'on complétera au fur et à mesure de l'exercice.

- (a) Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} , \vec{AC} et \vec{AD} .
(b) Démontrer que les points A, B et C sont alignés.
(c) Démontrer que les points A, B et D ne sont pas alignés.
- Calculer AB, BD et AD. En déduire la nature du triangle ABD.
- Déterminer les coordonnées du point M tel que $\vec{AM} = 3\vec{AD}$
- Démontrer que les vecteurs \vec{BD} et \vec{CM} sont colinéaires.
- En déduire sur la nature du quadrilatère BDMC.

Nom :

Prénom :

Classe :

INTERROGATION N°14

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

Exercice 1.

(10 points)

Dans un repère orthonormal on donne $A(-3; 1)$, $B(1; 1)$, $C(-3; -2)$ et $D(7; -3, 5)$.

On fera une figure que l'on complétera au fur et à mesure de l'exercice.

- Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} , \vec{AC} et \vec{BC} .
- Déterminer les longueurs AB, AC et BC. En déduire la nature du triangle ABC.
- Soit I le milieu du segment [BC]. Déterminer les coordonnées de I.
- Démontrer que les vecteurs \vec{BD} et \vec{AI} sont colinéaires. En déduire la nature du quadrilatère AIDB.
- Soit $M(x; 1)$. Déterminer les coordonnées des vecteurs \vec{ID} et \vec{DM} , puis déduire la valeur de x telle que les points I, D et M soient alignés.