

Devoir de mathématiques

Exercice 1 Soit dans un repère $(0; \vec{i}, \vec{j})$ les points $A(-3; -2)$, $B\left(4; \frac{8}{3}\right)$, $C\left(5; \frac{10}{3}\right)$.
Démontrer que les points A , B et C sont alignés.

Exercice 2 Soit trois points $A(-6; 1)$, $B(6; 6)$ et $C(24; 8)$.

1. Déterminer les coordonnées du point I milieu de $[BC]$.
2. Déterminer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} .
3. Déterminer les coordonnées du point D tel que $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
4. Les droites (BD) et (AC) sont-elles parallèles?
5. Quelles sont les coordonnées du point J milieu de $[AD]$?

Exercice 3 Soit $E(-2; 4)$ et $F(5; -1)$. Déterminer l'ordonnée du point M de la droite (EF) dont l'abscisse est 2.

Exercice 4 Soit x un nombre réel. On considère les points $A(-2; 1)$, $B(2; -1)$ et $C(x; 2x)$.

1. Montrer que pour tout x le triangle ABC est isocèle de sommet C .
2. Déterminer x pour que le triangle ABC soit rectangle en C .