

CONTRÔLE 10 : VECTEURS 28-01-11-
Seconde 7, 2010-2011, Y. Angeli

EXERCICE 1.

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on considère les points $A\left(\frac{1}{2}, \frac{4}{3}\right)$, $B(3, 3)$ et $C(0, 1)$. Démontrer que A , B et C sont alignés.

EXERCICE 2.

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$ on considère les points $A(4; 3)$ et $B(8; 0)$ ainsi que le point C , image de A par la translation de vecteur $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{AB}$.

1. Faire une figure.
2. Calculer les coordonnées de \overrightarrow{AO} et \overrightarrow{AB} .
3. Déterminer les coordonnées de C .
4. Déterminer les coordonnées de \overrightarrow{BC} . Qu'en déduit-on ?
5. Calculer les normes de \overrightarrow{OA} et \overrightarrow{OC} .
6. Quelle est la nature du quadrilatère $OABC$? (justifier)

EXERCICE 3.

Soit ABC un triangle. Soit I le milieu de $[AB]$ Soit J le symétrique de A par rapport à C .

1. Faire une figure.
2. Exprimer par trois égalités vectorielles différentes la définition du point I .
3. Exprimer par trois égalités vectorielles différentes la définition du point J .
4. Démontrer que $\overrightarrow{BJ} = 2\overrightarrow{IC}$. (on pourra commencer par écrire \overrightarrow{BJ} comme somme de deux vecteurs faisant intervenir le point A)
5. En déduire la nature du quadrilatère $IBJC$.