

Nom

Prénom

Relativement à un repère orthonormé du plan on donne les points et les vecteurs suivants :

$$A(-3; 1) \quad B(0; 5) \quad C(1; -2) \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix} \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \vec{w} = \begin{pmatrix} -3 \\ 7 \end{pmatrix}$$

Exercice 1.

Calculer la valeur des expressions suivantes :

a) $\|\vec{u} + 2\vec{v}\| =$

b) $\overrightarrow{AB} \cdot \vec{w} =$

c) $(\vec{u} \cdot \vec{v}) \vec{w} =$

d) $(\vec{u} + \vec{v}) \cdot \vec{w} =$

e) $\|\overrightarrow{AC}\| + \vec{v} \cdot \vec{w} =$

f) $3\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BA} =$

g) $\|\vec{u}\| \|\vec{v}\| =$

$$A(-3;1) \quad B(0;5) \quad C(1;-2) \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix} \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \vec{w} = \begin{pmatrix} -3 \\ 7 \end{pmatrix}$$

Exercice 2.

Calculer le périmètre du triangle ABC .

Exercice 3.

Prouver que les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{BC} ne sont pas orthogonaux.

Exercice 4.

a) Donner un vecteur orthogonal au vecteur \vec{u} et de même longueur.

b) Donner un vecteur orthogonal au vecteur \vec{u} et de longueur triple.