

Devoir n°8 - Applications du Produit scalaire - 1ère spé maths

24 janvier 2020 - 30 min

Exercice 1 (4 pts) : Dans un repère orthonormé, on donne les points $A(2; 1)$, $B(-1; -3)$ et $C(-3; 0)$. Calculer la mesure de l'angle $\widehat{BAC}$ arrondie au degré près.

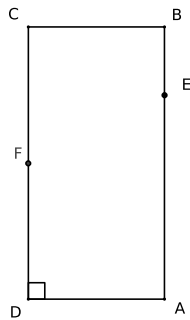
Exercice 2 : ABC est un triangle avec $AB = 5 \text{ cm}$, $AC = 6 \text{ cm}$ et $BC = 7 \text{ cm}$

1. Calculer $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$
2. On appelle H le projeté orthogonal du point C sur la droite (AB), déterminer la mesure BH.

Exercice 3 (2 pts) : Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$, soient les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ orthogonaux tels que $\|\vec{u}\| = 3$ et $\|\vec{v}\| = 5$.

Calculer $(2\vec{u} + \vec{v}) \cdot (\vec{u} - 2\vec{v})$

Exercice 4 :



$ABCD$ est un rectangle tel que $AB = 6$ et $AD = 3$; F est le milieu de $[CD]$, E est le point du segment $[AB]$, tel que $BE = 1,5$.

1. Avec la méthode de votre choix, calculer $\overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{BD}$
2. Que peut-on en déduire ?