



Évaluation sur le produit scalaire

NOM : PRENOM : SUJET A

Exercice 1 : *Calculs basiques* / 2 pts

On donne les points $A(3 ; 7)$, $B(5 ; 12)$, $C(6 ; 4)$, $D(1 ; 6)$.
Que peut-on dire des droites (AB) et (CD) .

Exercice 2 : / 2 pts

Soient A , B et C trois points du plan tels que : $AB = 7$ et $AC = 8$ et $(\widehat{BAC}) = \frac{2\pi}{3}$ (2π)

Calculer $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$

Exercice 3 : / 3 pts

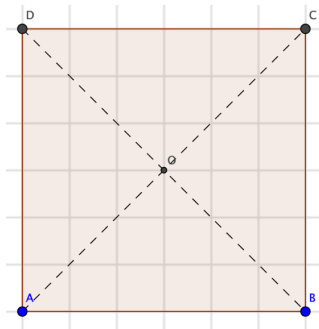
Soit ABC un triangle tel que $AB = 2$, $AC = 4$ et $\widehat{BAC} = \frac{3\pi}{4}$. Déterminer CB

Exercice 4 : / 4 pts

- 1) On donne l'équation : $x^2 + y^2 - 12x + 16y = 0$. Montrer qu'il s'agit d'un cercle dont on donnera les caractéristiques.
- 2) On donne l'équation de cercle suivante : $(x - 5)(x + 9) + (y + 2)(y - 3) = 0$.
Retrouver ses caractéristiques.

Exercice 5 : / 4 pts

$ABCD$ est un carré de centre O et de côté 2.



Calculer les produits scalaires suivants.

- | | | |
|---|---|---|
| • $\overrightarrow{CD} \cdot \overrightarrow{CA}$ | • $\overrightarrow{OD} \cdot \overrightarrow{OB}$ | • $\overrightarrow{CD} \cdot \overrightarrow{AB}$ |
| • $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{DA}$ | • $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{OA}$ | • $\overrightarrow{OD} \cdot \overrightarrow{OA}$ |

Exercice 6 : / 3 pts

Soit ABC un triangle tel que $AB = 4$, $AC = 6$ et $BC = 7$.
Déterminer \widehat{BAC} au degré près.

Exercice 7 : / 2 pts

On donne les vecteurs $\vec{u}(3; 5)$ et $\vec{v}(-10, 5; x)$
Déterminer la valeur de x afin que \vec{u} et \vec{v} soient orthogonaux.

Consignes :

- Durée : 1 heure.
- Évaluation à faire obligatoirement sur une copie double.
- Une seule calculatrice autorisée, modèle TI-83 premium.

METTRE LE SUJET DANS VOTRE COPIE DOUBLE

Bon courage à toutes et à tous