

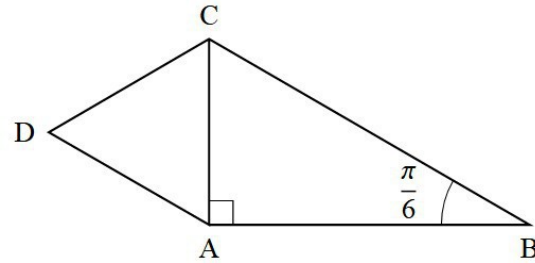
COURS : (5 points)

- 1) Donner les différentes formules permettant de calculer le produit scalaire de 2 vecteurs \vec{AB} et \vec{AC}
- 2) À quelle condition 2 vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} sont-ils orthogonaux ?
- 3) À quelle condition 3 points A,B,C sont-ils alignés ?
- 4) À quelle condition 2 droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

Ex 1 : (5 points) - (*)

On donne la figure suivante :

ABC est un triangle rectangle et
 ADC est un triangle équilatéral ;
 $AC=4\text{ cm}$;



- 1) Calculer BC puis AB
- 2) Calculer les produits scalaires $\vec{BA} \cdot \vec{BC}$, $\vec{CA} \cdot \vec{CB}$, $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$, $\vec{CA} \cdot \vec{CD}$, $\vec{AD} \cdot \vec{AB}$, $\vec{CB} \cdot \vec{CD}$

Ex 2 : (4 points) - ()**

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$ on donne les points :
 $E(1;3)$, $F(-2;-1)$ et $G(3,1)$.

- 1) Faire une figure.
- 2) Déterminer $\vec{EF} \cdot \vec{EG}$ et en déduire une valeur approchée de \widehat{FEG} .
- 3) En procédant de manière similaire, déterminer \widehat{EGF} et \widehat{EFG}

Ex 3 : (4 points) - ()**

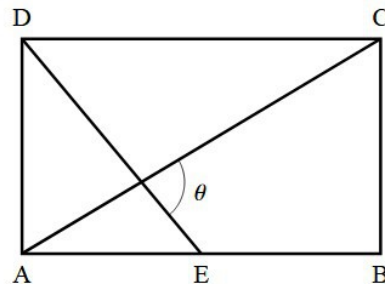
Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$ on donne les points : $A(1;-2)$, $B(2;m)$
et $C(4;2-m)$. m étant un paramètre réel ;

- 1) Déterminer $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ en fonction de m .
- 2) Déterminer les valeurs de m pour que le triangle ABC soit rectangle en A .

Ex 4 : (2 points) - (*)**

$ABCD$ est un rectangle tel que
 $AD=3\text{ cm}$ et $AB=5\text{ cm}$.
Le point E est le milieu de $[AB]$.

Calculer une valeur approchée de l'angle θ

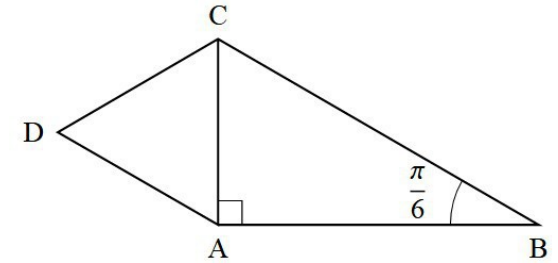
**COURS : (5 points)**

- 1) Donner les différentes formules permettant de calculer le produit scalaire de 2 vecteurs \vec{AB} et \vec{AC}
- 2) À quelle condition 2 vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} sont-ils orthogonaux ?
- 3) À quelle condition 3 points A,B,C sont-ils alignés ?
- 4) À quelle condition 2 droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

Ex 1 : (5 points) - (*)

On donne la figure suivante :

ABC est un triangle rectangle et
 ADC est un triangle équilatéral ;
 $AC=4\text{ cm}$;



- 1) Calculer BC puis AB
- 2) Calculer les produits scalaires $\vec{BA} \cdot \vec{BC}$, $\vec{CA} \cdot \vec{CB}$, $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$, $\vec{CA} \cdot \vec{CD}$, $\vec{AD} \cdot \vec{AB}$, $\vec{CB} \cdot \vec{CD}$

Ex 2 : (4 points) - ()**

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$ on donne les points :
 $E(1;3)$, $F(-2;-1)$ et $G(3,1)$.

- 1) Faire une figure.
- 2) Déterminer $\vec{EF} \cdot \vec{EG}$ et en déduire une valeur approchée de \widehat{FEG} .
- 3) En procédant de manière similaire, déterminer \widehat{EGF} et \widehat{EFG}

Ex 3 : (4 points) - ()**

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$ on donne les points : $A(1;-2)$, $B(2;m)$
et $C(4;2-m)$. m étant un paramètre réel ;

- 1) Déterminer $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ en fonction de m .
- 2) Déterminer les valeurs de m pour que le triangle ABC soit rectangle en A .

Ex 4 : (2 points) - (*)**

$ABCD$ est un rectangle tel que
 $AD=3\text{ cm}$ et $AB=5\text{ cm}$.
Le point E est le milieu de $[AB]$.

Calculer une valeur approchée de l'angle θ

