

Exercice 1 :

On considère les points suivants $A(5;7)$, $B(2;3)$ et $C(9;4)$.

- 1) Déterminer les coordonnées des vecteurs suivants : \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} et \overrightarrow{BC} .
- 2) Calculer $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ et $\det(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC})$.
- 3) Dédurre la nature du triangle ABC .
- 4) Calculer $\cos(\overrightarrow{BA}; \overrightarrow{BC})$ et $\sin(\overrightarrow{CA}; \overrightarrow{CB})$.

Exercice 2 :

On considère la droite (d) passant par le point $A(-5 ; 4)$ et dont un vecteur normal est le vecteur $\vec{n}(3 ; -1)$.

Déterminer une équation cartésienne de la droite (D) .

Exercice 3 :

- 1) On considère les points $A(7;4)$, $B(-2;1)$, $C(1;-2)$
 - a) Vérifier que $\vec{n}(1;3)$ est un vecteur normal à (AB)
 - b) Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB)
- 2) Déterminer une équation cartésienne de la droite (D) passant par C et perpendiculaire à la droite (AB)
- 3) Déterminer une équation cartésienne de la droite (D') la médiatrice du segment $[BC]$.

Exercice 4 :

Déterminer l'équation cartésienne de la droite (D) dans les cas suivants :

- 1) (D) passant le point $A(2;3)$ et de vecteur directeur $\vec{u}(1;2)$.
- 2) (D) passant par le point $A(1;2)$ et de vecteur normal $\vec{n}\left(2; \frac{1}{2}\right)$.
- 3) (D) passant par $A(2;3)$ et parallèle à (Δ) d'équation cartésienne $(\Delta): x+2y-3=0$

Exercice 5 :

Calculer la distance entre le point A et la droite (D) dans les cas suivants :

- a) $A(2;-3)$; $(D): x-y+3=0$
- b) $A(-1;3)$; $(D): -2x+3y-5=0$