

Exercice .1

Maths-inter.ma

1.

Dans le plan (P) muni d'un RON (O, \vec{i}, \vec{j}) , on considère les points : $A(5;1)$; $B(-1;3)$; $C(1;-1)$

- 1) Déterminer les coordonnées des vecteurs \vec{BA} ; \vec{BC} et \vec{AC} .
- 2) a) Calculer $\vec{BA} \cdot \vec{BC}$ et $\det(\vec{BA}, \vec{BC})$.
b) Calculer les distances BA; BC et AC.
c) Calculer $\cos(\widehat{BA, BC})$ et $\sin(\widehat{BA, BC})$.

d) En déduire la mesure principale de $(\widehat{BA, BC})$

- 3) a) Déterminer la nature du triangle ABC.
b) Déterminer l'équation du cercle circonscrit au triangle ABC.
- 4) Donner un vecteur directeur de la droite (BC), puis déterminer son équation cartésienne.
- 5) Donner un vecteur directeur de la droite (AB), puis déterminer son équation cartésienne.
- 6) Construire une figure.

Exercice .2

Maths-inter.ma

2.

Dans le plan (P) muni d'un RON (O, \vec{i}, \vec{j}) , on considère les points : $A(1;2)$; $B(-2;1)$; $C(-3;4)$

- 1) Déterminer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} ; \vec{AC} et \vec{BC} .
- 2) a) Calculer $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ et $\det(\vec{AB}, \vec{AC})$.
b) Calculer les distances AB; AC et BC.
c) Calculer $\cos(\widehat{AB, AC})$ et $\sin(\widehat{AB, AC})$.
d) En déduire la mesure principale de $(\widehat{AB, AC})$

- 3) Déterminer l'équation de la droite (Δ) passant par A et perpendiculaire à (BC).
- 4) Déterminer l'équation du cercle (Γ) de centre C et passant par A.
- 5) a) Déterminer les points d'intersection du cercle (Γ) avec les axes de coordonnées.
b) Déterminer les points d'intersection du cercle (Γ) et de la droite (Δ).

Exercice .3

Maths-inter.ma

3.

Dans le plan (P) muni d'un RON (O, \vec{i}, \vec{j}) , on considère les points : $A(3;-3)$; $B(-3;3)$; $C(3;5)$

- 1) a) Déterminer l'équation de la droite (Δ_1) passant par A et de vecteur directeur $\vec{U}(3,2)$.
b) Déterminer l'équation de la droite (Δ_2) passant par B et de vecteur normal $\vec{n}(2,7)$.
c) Déterminer les coordonnées de E point d'intersection des droites (Δ_1) et (Δ_2).
- 2) a) Déterminer l'équation de la droite (D_1)

médiatrice du segment [AC].

- b) Déterminer l'équation de la droite (D_2) médiatrice du segment [BC].
c) Déterminer les coordonnées de I point d'intersection des droites (D_1) et (D_2).
d) Calculer la distance IA.
- 3) En déduire l'équation cercle (Γ) circonscrit au triangle ABC.
- 4) Dessiner toutes les figures et les points précédents.

Exercice .4

Maths-inter.ma

4.

Le plan (P) est rapporté au RON (O, \vec{i}, \vec{j}) . Soit le point $A(3,-1)$ et la droite (Δ): $2x - 3y + 5 = 0$

- 1) Déterminer les coordonnées de \vec{U} vecteur directeur de la droite (Δ) et les coordonnées de \vec{n} vecteur normal à la droite (Δ).

- 3) Calculer la distance d entre A et (Δ).
- 4) Déterminer l'équation de la droite (D) passant par A et perpendiculaire à (Δ).
- 5) Déterminer les coordonnées de I, la projection orthogonale de A sur (Δ).
- 6) Déterminer les coordonnées de B symétrique de A par rapport à (Δ).

Bonne Chance