

Exercice1 : 6 points (1pt +1pt +1pt +2pts +1pt)

Soient le point $A(1;2)$ les vecteurs $\vec{u}(2;-1)$ et $\vec{n}(1;0)$

Et le cercle (\mathcal{C}) d'équation : $x^2 + y^2 + 2x - 6y + 6 = 0$

1) Déterminer le centre et le rayon du cercle (\mathcal{C})

2) Ecrire une équation cartésienne de la droite (D) passant par A et de vecteur normal \vec{n}

3) Montrer que la droite (D) est tangente au cercle

4) Déterminer les coordonnées du point d'intersection ou le point de tangence T ?

5) Ecrire une équation paramétrique de la droite (Δ) passant par A et de vecteur directeur \vec{u}

Exercice2 : 8 points (1pt +1pt +1pt + 1pt +1pts +1pt+2pt)

Dans le plan (\mathcal{P}) est rapporté à un repère $\mathcal{R}(O; \vec{i}; \vec{j})$ orthonormé

Tel que $\|\vec{i}\| = 1cm$ soient les points $A(-3;1)$ $B(-2;4)$; $C(1;1)$; $E(1;2)$ et $F(2;2)$

1) Déterminer les coordonnées de I et J le milieu respectivement des segments : $[AB]$ et $[AC]$

2) Montrer que les points A ; B et C sont non alignés

3) Déterminer une équation cartésienne de la droite (Δ) médiatrice du segment $[AB]$

4) Déterminer une équation cartésienne de la droite (Δ') médiatrice du segment $[AC]$

5) Déterminer les coordonnées de Ω point d'intersection des droites (Δ) et (Δ')

6) Ecrire l'équation cartésienne du Cercle (\mathcal{C}) centre Ω passant par $A(-3;1)$

7) Ecrire l'équation de la tangente au cercle (\mathcal{C}) en A .

Exercice3 : 6 points (1pt +1pt +1pt +1pts +2pt)

Dans le plan (\mathcal{P}) rapporté à un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$

Tel que $\|\vec{i}\| = 1cm$ on considère les points : $A(-2;-1)$; $B(2;3)$ et $C(6;1)$

Soit G Le barycentre du système pondéré $\{(A, 4) ; (B, 2) ; (C, 2)\}$ Et I le milieu du segment $[BC]$

1) Déterminer les coordonnées de G dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$

2) Montrer que G est le milieu du segment $[AI]$

3) Déterminer L'ensemble (E) des points M du plan tel que : $\|4\vec{MA} + 2\vec{MB} + 2\vec{MC}\| = 32cm$

4) Soit H Le barycentre du système pondéré : $\{(A, 5) ; (C, 3)\}$

a) Montrer que : $\vec{AH} = \frac{3}{8}\vec{AC}$

b) Déterminer L'ensemble (F) des points M du plan tel que : $\|4\vec{MA} + 2\vec{MB} + 2\vec{MC}\| = \|5\vec{MA} + 3\vec{MC}\|$

« C'est en forgeant que l'on devient forgeron » Dit un proverbe.
C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices



Que l'on devient un mathématicien

