

1er BAC Sciences Expérimentales BIOF

Devoir surveiller n°2 sur les leçons suivantes :

BARYCENTRE et TD-PRODUIT SCALAIRE DANS \mathcal{V}_2

Durée : 2 heures (La correction voir 😊 <http://www.xriadiat.com>)

Exercice1 : (4,5pts) : (1,5pt + 2pt + 1pt)

Soit ABCD un carré et K le barycentre des points pondérés : (A, 2), (B, -1), (C, 2) et (D, 1).
On note I le barycentre des points pondérés (A, 2), (B, -1) et J celui de (C, 2) et (D, 1).

1) Placer I et J en justifiant

2) Réduire l'écriture des vecteurs suivants : $2\overrightarrow{KA} - \overrightarrow{KB}$ et $2\overrightarrow{KC} + \overrightarrow{KD}$

En déduire que K est le barycentre de (I, 1) et (J, 3).

3) Placer K en justifiant

Exercice2 : (3 pts)

Soient A et B deux points tel que : $AB = 3\text{cm}$

Déterminer et construire l'ensemble suivant : $(E) = \{M \in (P) / \|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}\| = 4\}$

Exercice3 : (4,5 pts) : (1,5pt + 1,5pt + 1,5pt)

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

Considérons les points $A(5;0)$; $B(2;1)$ et $C(6;3)$.

1) Calculer : $\cos(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC})$ et $\sin(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC})$

2) En déduire la nature du triangle ABC

3) En déduire une mesure des l'angles : $(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC})$ et $(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{BC})$.

Exercice4 : (5 pts) : (1pt + 1pt + 1,5pt + 1,5pt) Soit A (-2 ; 1) et B (4 ; -2) deux points du plan muni d'un repère $\mathcal{R}(O; \vec{i}, \vec{j})$ orthonormé.

On note (C) l'ensemble des points M (x ; y) du plan tels que : $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 15 = 0$

1) Déterminer l'ensemble (C)

2) Déterminer une équation de la droite (AB).

3) Déterminer les points d'intersection I et J de (AB) avec (C) .

4) Déterminer une équation de la tangente à (C) au point K(2; -1).

Exercice5 : (3 pts) : Le plan (P) est rapporté à un repère $\mathcal{R}(O; \vec{i}, \vec{j})$ orthonormé.

Soient les points $A(4;0)$; $B(4;4)$; $C(0;4)$.

Déterminer une équation du cercle inscrit dans le carré OABC

PROF: ATMANI NAJIB

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

