

INTERROGATION N°4

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et des justifications.

Exercice 1.

(10 points)

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ on considère les points :

$$A(1;3;0) \quad B(2;5;1) \quad \text{et} \quad C(-3;4;2)$$

1. (a) Montrer que (ABC) est un plan.
(b) Déterminer une représentation paramétrique du plan (ABC)
2. On considère la droite d dont une représentation paramétrique est :

$$\begin{cases} x = -2 - t \\ y = -2t \\ z = -1 - t \end{cases}, \quad t \in \mathbb{R}$$

- (a) Le point $N(-8;6;-7)$ appartient-il à d ?
- (b) Donner les coordonnées d'un vecteur directeur \vec{u} de d .
- (c) Déterminer une représentation paramétrique de la droite (AB).
- (d) Etudier les positions relatives de d et (AB).
3. Déterminer l'équation de la sphère \mathcal{S} de centre C et de rayon BC.

INTERROGATION N°4

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et des justifications.

Exercice 1.

(10 points)

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ on considère les points :

$$A(1;-3;-1) \quad B(2;-5;1) \quad \text{et} \quad C(3;4;-2)$$

1. (a) Montrer que (ABC) est un plan.
(b) Déterminer une représentation paramétrique du plan (ABC)
2. On considère la droite d dont une représentation paramétrique est :

$$\begin{cases} x = -2 - t \\ y = 2t \\ z = -1 - 2t \end{cases}, \quad t \in \mathbb{R}$$

- (a) Le point $N(-4;4;-5)$ appartient-il à d ?
- (b) Donner les coordonnées d'un vecteur directeur \vec{u} de d .
- (c) Déterminer une représentation paramétrique de la droite (AB).
- (d) Etudier les positions relatives de d et (AB).
3. Déterminer l'équation de la sphère \mathcal{S} de centre C et de rayon BC.