



Tous les esprits justes, précis et clairs appartiennent à la géométrie.

Dans l'espace muni d'un repère orthonormé $(O ; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$, on donne les points $A(2 ; 1 ; 3)$,

$B(-3 ; -1 ; 7)$ et $C(3 ; 2 ; 4)$.

1) Montrer que les points A, B et C ne sont pas alignés.

2) Soit (Δ) la droite de représentation paramétrique
$$\begin{cases} x = -7 + 2t \\ y = -3t \\ z = 4 + t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}.$$

a) Montrer que la droite (Δ) est orthogonale au plan (ABC).

b) Donner une équation cartésienne du plan (ABC).

c) Déterminer les coordonnées du point H intersection de plan (ABC) et de la droite Δ

Les Mathématiques ne sont écrites que pour les mathématiciens.

L'espace est rapporté à un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$

On considère les points $A(-1 ; 0 ; 1)$, $B(1 ; 4 ; -1)$, $C(3 ; -4 ; -3)$ et $D(3 ; 4 ; 1)$

1) Montrer que Les points A, B, C et D ne sont pas coplanaires

2)a) Montrer que ABC est un triangle rectangle en A.

b) Calculer alors l'aire du triangle ABC

3)a) Montrer que la droite (BD) est orthogonale au plan (ABC)

b) En déduire une équation cartésienne du plan (ABC)

c) Calculer l'aire du tétraèdre ABCD