

EXERCICE 1 Les points $A(1; 2; 3)$, $B(3; 5; 5)$ et $C(5; 8; 10)$ sont-ils alignés ?

EXERCICE 2 Peut-on déterminer a et b pour que les points $A(1; 2; 3)$, $B(-1; b; 2)$ et $C(5; 6; a)$ soient alignés ?

EXERCICE 3 Déterminer l'ensemble des points $M(x; y; z)$ alignés avec $A(1; 2; 3)$ et $B(-1; 3; 2)$. Que cela représente-t-il ?

EXERCICE 4 Les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \\ 6 \end{pmatrix}$ sont-ils colinéaires ?

EXERCICE 5 Peut-on déterminer a pour que les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} a \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \\ 6 \end{pmatrix}$ soient orthogonaux ?

EXERCICE 6 Soit $A(1; 2; 3)$. Déterminer l'ensemble des points $M(x; y; z)$ tels que \overrightarrow{AM} et $\vec{u} \begin{pmatrix} a \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ soient orthogonaux ? Que cela représente-t-il ?

EXERCICE 7 Donner un vecteur normal et deux vecteurs directeurs du plan \mathcal{P} défini par $2x - 3y + 4z = 1$

EXERCICE 8 Calculer le produit vectoriel de $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \\ 6 \end{pmatrix}$

EXERCICE 9 Établir une équation du plan passant par $A(1; 2; 3)$ et de vecteur normal $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$

EXERCICE 10 Établir une équation du plan passant par $A(0; 1; 2)$, $B(5; 0; 1)$ et $C(1; 8; 0)$

EXERCICE 11 Calculer le produit mixte de $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$, $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \\ 6 \end{pmatrix}$ et $\vec{w} \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$

EXERCICE 12 Établir une équation du plan passant par $A(1; 2; 3)$, $B(-1; 3; 2)$ et $C(5; 6; 3)$