



Mathématiques

Terminale

Trouver une équation de Plan, point + vecteur

Exercice 1

Soit un espace muni d'un repère orthonormé.

Déterminer une équation cartésienne du plan ($\mathcal{P}$) dans ce repère sachant qu'il contient

le point : $A(2 ; 5 ; -1)$ et qu'il a pour vecteur normal $\vec{u} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$.

1. Déterminer une équation cartésienne du plan ($\mathcal{P}$).
2. Le point $B(1 ; 3 ; 0)$ appartient-il au plan ($\mathcal{P}$)? Justifier.
3. Le point $C(4 ; 1 ; -2)$ appartient-il au plan ($\mathcal{P}$)? Justifier.

PAGE SUIVANTE



Mathématiques

Terminale

Exercice 2

Soit un espace muni d'un repère orthonormé.

Déterminer une équation cartésienne du plan $(\mathcal{P})$ dans ce repère sachant qu'il contient

le point, $D(1 ; -2 ; 3)$ et qu'il a pour vecteur normal $\vec{u} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$.

1. Déterminer une équation cartésienne du plan $(\mathcal{P})$.
 2. Le point $E(3 ; -1 ; 4)$ appartient-il au plan $(\mathcal{P})$? Justifier.
 3. Le point $F(0 ; 1 ; -1)$ appartient-il au plan $(\mathcal{P})$? Justifier.
-

Exercice 3

Soit un espace muni d'un repère orthonormé.

Déterminer une équation cartésienne du plan $(\mathcal{P})$ dans ce repère sachant qu'il contient

le point $G(-2 ; 1 ; 4)$ et qu'il a pour vecteur normal $\vec{u} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ -2 \end{pmatrix}$.

1. Déterminer une équation cartésienne du plan $(\mathcal{P})$.
2. Le point $H(1 ; 2 ; 0)$ appartient-il au plan $(\mathcal{P})$? Justifier.
3. Le point $I(-1 ; -2 ; 5)$ appartient-il au plan $(\mathcal{P})$? Justifier.



Mathématiques

Terminale

Exercice 4

Soit un espace muni d'un repère orthonormé.

Déterminer une équation cartésienne du plan $(\mathcal{P})$ dans ce repère sachant qu'il contient

le point $X(3 ; 0 ; -2)$ et qu'il a pour vecteur normal $\vec{u} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}$.

1. Déterminer une équation cartésienne du plan $(\mathcal{P})$.
 2. Le point $Y(1 ; -1 ; 0)$ appartient-il au plan $(\mathcal{P})$? Justifier.
 3. Le point $Z(5 ; 2 ; -4)$ appartient-il au plan $(\mathcal{P})$? Justifier.
-

Exercice 5

Soit un espace muni d'un repère orthonormé.

Déterminer une équation cartésienne du plan $(\mathcal{P})$ dans ce repère sachant qu'il contient

le point $M(-1 ; 4 ; 2)$ et qu'il a pour vecteur normal $\vec{u} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$.

1. Déterminer une équation cartésienne du plan $(\mathcal{P})$.
2. Le point $N(2 ; 1 ; 3)$ appartient-il au plan $(\mathcal{P})$? Justifier.
3. Le point $O(-4 ; 6 ; 1)$ appartient-il au plan $(\mathcal{P})$? Justifier.



Mathématiques

Terminale

4. BONUS : Déterminer la représentation paramétrique d'une droite quelconque contenu dans le plan P.