

15.5

Applications du produit scalaire

MATHS SPÉ TERMINALE - JB DUTHOIT

15.5.1 Équation cartésienne d'un plan

Propriété

Dans un repère orthonormé de l'espace, un plan \mathcal{P} de vecteur normal $\vec{n}(a; b; c)$ a une équation de la forme $ax + by + cz = 0$.

Réciproquement, si les réels a, b et c ne sont pas tous les trois nuls, l'ensemble \mathcal{E} des points $M(x; y; z)$ tels que $ax + by + cz + d = 0$ est un plan de vecteur normal $\vec{n}(a; b; c)$.

→ Démonstration 25- -

❶ Savoir-Faire 15.83

Savoir déterminer une équation cartésienne d'un plans connaissant un vecteur normal et un point

Soit $A(-1; 2; 5)$ un point de l'espace et $\vec{n}(-3; 1; 4)$ un vecteur.

1. Déterminer une équation du plan \mathcal{P} passant par A et de vecteur normal \vec{n} .
2. Soit $B(3; 8; 7)$. Déterminer une équation du plan médiateur \mathcal{P}' du segment $[AB]$.