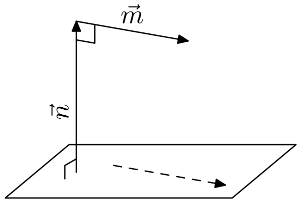
Proposition :

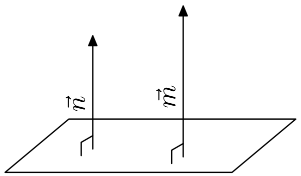
- Soit $(\mathcal{P})$ un plan et $\overrightarrow{n}$ un de ses vecteurs normals. Un vecteur $\overrightarrow{m}$ admet un représentant dans le plan $(\mathcal{P})$ si, et seulement si, $\overrightarrow{m}$ et $\overrightarrow{n}$ sont orthogonaux *(Fig. 1)*.
- Deux vecteurs normals à un plan sont colinéaires entre eux *(Fig. 2)*.
- Deux plans sont parallèles si, et seulement si, un vecteur normal du premier plan et un vecteur normal du second plan sont colinéaires entre eux *(Fig. 3)*.

Fig. 1



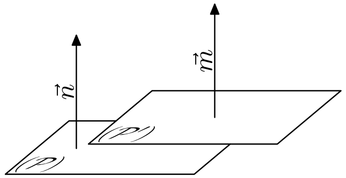
$\vec{n} \perp \vec{m}$

Fig. 2



$\vec{n}$ et $\vec{m}$ colinéaires

Fig. 3

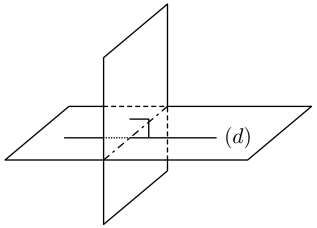


$\vec{n}$ et $\vec{m}$ colin. $\Longleftrightarrow (P)/\!\!/(P')$

Proposition :

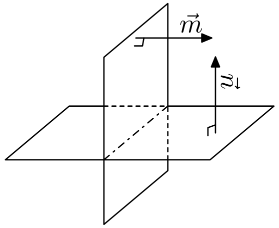
- Deux plans sont perpendiculaires si, et seulement si, il existe une droite d'un plan orthogonal à l'autre plan *(Fig. 4)*.
- Deux plans sont perpendiculaires si, et seulement si, il existe un vecteur de chacun des plans orthogonaux entre eux *(Fig. 5)*.
- Soit $(\mathcal{P})$ un plan et A un point n'appartenant pas au plan $(\mathcal{P})$. Pour tout point M de $(\mathcal{P})$, la distance AM est minimale lorsque le point M est le projeté orthogonal de A sur le plan $(\mathcal{P})$. Cette distance minimale s'appelle la **distance du point A au plan** $(\mathcal{P})$ *(Fig. 6)*.

Fig. 4



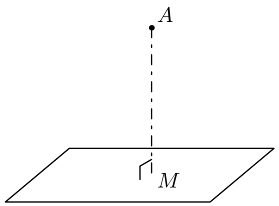
$(d)\perp(\mathcal{P}) \Longleftrightarrow (\mathcal{P})\perp(\mathcal{P}')$

Fig. 5



$\vec{n}\perp\vec{m} \Longleftrightarrow (\mathcal{P})\perp(\mathcal{P}')$

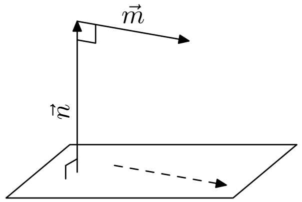
Fig. 6



Proposition :

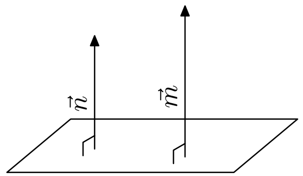
- Soit $(\mathcal{P})$ un plan et $\overrightarrow{n}$ un de ses vecteurs normals. Un vecteur $\overrightarrow{m}$ admet un représentant dans le plan $(\mathcal{P})$ si, et seulement si, $\overrightarrow{m}$ et $\overrightarrow{n}$ sont orthogonaux *(Fig. 1)*.
- Deux vecteurs normals à un plan sont colinéaires entre eux *(Fig. 2)*.
- Deux plans sont parallèles si, et seulement si, un vecteur normal du premier plan et un vecteur normal du second plan sont colinéaires entre eux *(Fig. 3)*.

Fig. 1



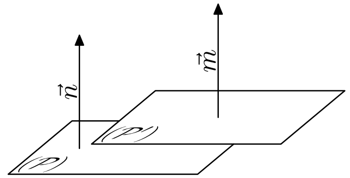
$\vec{n} \perp \vec{m}$

Fig. 2



$\vec{n}$ et $\vec{m}$ colinéaires

Fig. 3

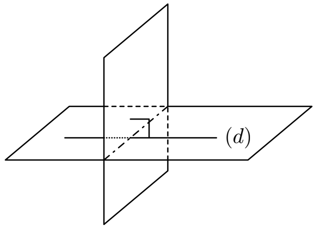


$\vec{n}$ et $\vec{m}$ colin. $\Longleftrightarrow (P)/\!\!/(P')$

Proposition :

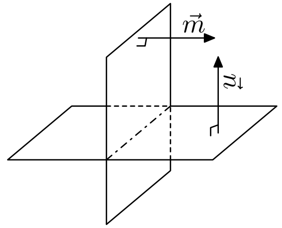
- Deux plans sont perpendiculaires si, et seulement si, il existe une droite d'un plan orthogonal à l'autre plan *(Fig. 4)*.
- Deux plans sont perpendiculaires si, et seulement si, il existe un vecteur de chacun des plans orthogonaux entre eux *(Fig. 5)*.
- Soit $(\mathcal{P})$ un plan et A un point n'appartenant pas au plan $(\mathcal{P})$. Pour tout point M de $(\mathcal{P})$, la distance AM est minimale lorsque le point M est le projeté orthogonal de A sur le plan $(\mathcal{P})$. Cette distance minimale s'appelle la **distance du point A au plan** $(\mathcal{P})$ *(Fig. 6)*.

Fig. 4



$(d)\perp(\mathcal{P}) \Longleftrightarrow (\mathcal{P})\perp(\mathcal{P}')$

Fig. 5



$\vec{n}\perp\vec{m} \Longleftrightarrow (\mathcal{P})\perp(\mathcal{P}')$

Fig. 6