

GEOMETRIE dans \mathbb{R}^3 .

Points, vecteurs, droites et plans.

1. Généralités.

Produit scalaire, produit vectoriel.

2. Les plans.

Equations cartésiennes et paramétriques de plans affines et de plans vectoriels associés.
Exemples.

Distance d'un point à un plan : $\Delta : ax + by + cz + h = 0$ $d(M_0, \Delta) = \frac{|ax_0 + by_0 + cz_0 + h|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$.

3. Les droites.

Equations cartésiennes et paramétriques de droites affines et de droites vectorielles associées.

Exemples

Le triangle.

Exemple : $A = (0;2;4)$ $B = (4;12;14)$ $C = (-4;-2;6)$
Équation d'une médiane

Cercles et sphères.

Équation d'un cercle dans \mathbb{R}^2 et d'une sphère dans \mathbb{R}^3 .
Intersection de la sphère et d'un plan : Rayon et centre du cercle obtenu.