

Géométrie de l'espace

- Bases de l'espace, vecteurs coplanaires ou non. Lien avec l'inversibilité des matrices carrées de taille 3.
- Produit scalaire de 2 vecteurs : définition géométrique, interprétation dans le cas $\|\vec{u}\| = 1$, propriétés calculatoires.
- Produit vectoriel : propriétés géométriques et algébriques.
- Déterminant : définition et propriétés géométriques, propriétés algébriques. Caractérisation de l'orientation d'une base.
- Plan dans l'espace : bases, équation, vecteur normal.
- Droites dans l'espace : système d'équations
- Projection orthogonale sur une droite ou sur un plan.

Nombres réels

- Rappels sur les suites arithmétiques et géométriques.
- Suites arithmético-géométriques, récurrentes linéaires d'ordre 2.
- Majorant, minorant, minimum, maximum d'une partie de \mathbb{R} , de \mathbb{N} .
- Bornes supérieures et inférieures.
- Toute partie non vide de \mathbb{N} possède un minimum. Toute partie non vide et majorée de \mathbb{R} possède une borne supérieure.
- Partie entière d'un réel.

Démonstrations exigibles

1. L'ensemble des points M du plan vérifiant $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} = 0$ est le cercle de diamètre $[AB]$.
2. Expression des coordonnées du produit vectoriel dans une BOND.
3. Unicité de la partie entière d'un réel.