

Géométrie du plan et de l'espace

- Isométries du plan : ce sont des rotations ou des réflexions. Matrices orthogonales.
- Isométries de l'espace. Décrire géométriquement l'endomorphisme canoniquement associé à une matrice orthogonale de taille 3, calculer la matrice d'une isométrie de \mathbb{R}^3 .
- Coniques : équation réduite, tracés correspondants. Réduction d'une équation de degré 2.

Surfaces

- Trois modes de représentation : paramétrage, équation cartésienne explicite ou implicite.
- Pour chaque mode de représentation, définition d'un point régulier et plan tangent en un point régulier.
- Intersection avec un plan, tracé des courbes planes correspondantes.

Questions de cours

1. Pour $A \in O_3(\mathbb{R})$, donner les 4 formes possible de matrice réduite et l'interprétation géométrique pour chaque forme.
2. Citer les équations réduites des 3 coniques, tracer les 3 courbes.
3. Au choix du colleur : définition d'un point régulier d'une surface dans l'un des 3 cas, et description du plan tangent (par une équation, ou point + vecteur normal)