

Licence 3 Mathématiques, Mathématiques et Applications, Double Licence

Titre du Projet : Quaternions et applications

Tuteur enseignant : Antoine Boivin

E-mail Tuteur enseignant : antoine.boivin@univ-angers.fr

Nombre d'ECTS du sujet (2 ou 6) : 6

Descriptif du sujet : Les quaternions ont été introduits par le mathématicien irlandais William Hamilton en 1843. C'est le premier exemple de corps non-commutatif.

Le but de ce projet est de se familiariser avec ce corps, noté \mathbb{H} , ses propriétés algébriques et géométriques et les applications que l'on peut en obtenir (Théorème des quatre carrés de Lagrange, rotations 3D).

Un autre résultat important à étudier est le théorème de Frobenius (1877) : les \mathbb{R} -algèbres à division associatives de dimension finie sont \mathbb{R} , \mathbb{C} et \mathbb{H} .

Bibliographie éventuelle :

Remarques éventuelles :