

MASTER 1 - MATHÉMATIQUES ET APLICATIONS

TER

Sujet : Sommes de carrés.

Encadrant : Sary Drappeau.

Résumé :

Un théorème dû à Lagrange (1770) énonce que tout entier positif peut s'écrire comme somme d'au plus 4 carrés (alors que 3 ne suffisent pas toujours). Il en existe plusieurs démonstrations, et certaines d'entre elles reposent sur l'existence de fonctions de la variable complexe très spéciales, les formes modulaires. Le but sera de voir comment le problème arithmétique initial peut laisser penser que ces fonctions existent, puis comment utiliser les outils d'analyse complexe pour résoudre le problème arithmétique.

Lieu : Luminy ou Saint-Charles.