

Séminaire de théorie des nombres

Le 11 juin 2007 à 14h

Le theoreme de Klingen-Siegel via le polylogarithme

Exposé de David Blottière (Universität Paderborn)

Résumé : Soit K un corps de nombres totalement réel. Le théorème de Klingen-Siegel est un résultat de rationalité pour les valeurs spéciales de fonctions L (liées aux fonctions zeta partielles) associée à K . Nous donnerons une preuve géométrique de ce théorème.

Pour ce faire, nous définirons le polylogarithme d'une famille de variétés abéliennes complexes A/S . A partir de cet objet et d'une section de torsion de A/S , on expliquera comment définir des classes de cohomologie rationnelles sur S , appelées classes d'Eisenstein, que l'on peut décrire explicitement à l'aide de séries d'Eisenstein-Kronecker. Ces classes ont un intérêt particulier car, d'après Kings, elles ont une origine motivique.

Nous spécialiserons alors la situation géométrique au cas où A/S est une famille modulaire de Hilbert-Blumenthal associée à K et nous considérerons la compactification de Baily-Borel de la base S qui s'obtient en ajoutant un nombre fini de points, appelés pointes. Nous verrons que le résidu des classes d'Eisenstein en ces pointes, qui est un nombre rationnel, s'exprime à l'aide d'une valeur spéciale de la fonction L associée à K considérée par Klingen et Siegel.