
MATILDE LALIN, Université de Montréal

Non annulation des fonctions L cubiques sur les corps de fonctions

La conjecture de Chowla prédit que $L(1/2, \chi)$ ne s'annule pas pour les fonctions L de Dirichlet associées aux caractères primitifs χ . Elle a d'abord été conjecturée pour le cas quadratique. Pour ce cas, Soundararajan a prouvé qu'au moins 87,5% des $L(1/2, \chi)$ ne s'annulent pas, en calculant les premiers moments regularisés. Pour les caractères cubiques, le premier moment a été calculé par Baier et Young (sur \mathbb{Q}), par Luo (pour une famille mince sur $\mathbb{Q}(\sqrt{-3})$), et par David, Florea et Lalín sur les corps de fonctions. Dans cet exposé, nous montrons qu'il existe une proportion positive de caractères de Dirichlet cubiques χ pour lesquels $L(1/2, \chi)$ ne s'annule pas dans le cas des corps de fonctions. Nous arrivons à ce résultat en calculant le premier moment regularisé en utilisant des techniques que nous avons développées précédemment dans notre travail sur le premier moment des fonctions L cubiques, et en obtenant une borne supérieure nette pour le second moment regularisé, en nous appuyant sur les travaux de Lester et Radziwill, Harper et Radziwill - Soundararajan. Nos résultats sont sur des corps de fonctions, mais avec un travail supplémentaire, ils pourraient être étendus aux champs de nombres, en supposant l'hypothèse de Riemann généralisée. Ceci est un travail en collaboration avec Chantal David et Alexandra Florea.