

Séminaire de théorie des nombres

Le 24 février 2014 à 14h (PRG)

Le théorème d'Ax-Lindemann pour la famille universelle de variétés abéliennes

Exposé de Ziyang Gao
(Orsay)

Résumé : Le théorème d'Ax-Lindemann est un énoncé d'indépendance algébrique de fonctions, qui généralise (l'analogue d')un théorème classique de Lindemann-Weierstrass. Il joue un rôle clé dans la méthode de Pila-Zannier pour démontrer la conjecture d'André-Oort mixte. Récemment, Klingler-Ullmo-Yafaev l'ont démontré pour toutes les variétés de Shimura pures, et je l'ai démontré pour toutes les variétés de Shimura mixtes, en utilisant leur résultat. La théorie o-minimale, en particulier les théorèmes de comptage de Pila-Wilkie, est très importante pour toutes les démonstrations.

Dans cet exposé, je vais insister sur le cas de la famille universelle de variétés abéliennes. J'expliquerai comment voir cette famille comme une variété de Shimura mixte, donnerai l'énoncé d'Ax-Lindemann (et Ax de type log) et puis présenterai la stratégie de sa démonstration. Les différences entre ma démonstration (pour le cas mixte) et la démonstration de KUY (pour le cas pur), ainsi que l'utilisation de Pila-Wilkie, seront expliquées.