Points rationnels sur les sous-groupes compacts des groupes algébriques

Daniel Bertrand

Abstract

On étudie dans quelle mesure un point rationnel d'ordre infini d'une extension d'une variété abelienne par un groupe linéaire peut être situé sur son sous-groupe compact maximal (pour la topologie réelle). La théorie des formes modulaires permet de construire de tels points dans le cas torique, et cela fournit un contre-exemple a une propriété de densité récemment introduite par Waldschmidt. On démontre en revanche qu'il n'en existe pas sur l'extension vectorielle universelle d'une courbe elliptique.

We study to what extent a rational point of infinite order on an extension of an abelian variety by a linear group can lie in the extension's maximal compact subgroup (for the real topology). The theory of modular forms allows us to construct such points in the toric case, and this gives a counterexample to a density property recently introduced by Waldschmidt. In contrast, we show that there are no such points in the universal extension of an elliptic curve.