

Séminaire de théorie des nombres

Le 26 janvier 2009 à 14h

Des conjectures sur les rangs des courbes elliptiques

Exposé de Andrew Granville (Université de Montréal, IMJ)

Résumé : Deux des conjectures les plus discutées sur le rang des courbes elliptiques sur les rationnels sont :

1) Une moitié des courbes elliptiques ont un rang égal à 0, l'autre moitié a rang égal à 1 (ainsi 0% des courbes elliptiques sont de rang ≥ 2)

2) Il y a des courbes elliptiques de rang arbitrairement grand.

Il n'y a pas beaucoup d'arguments pour ou contre chacune de ces conjectures.

On peut étudier ces conjectures en considérant toutes les courbes elliptiques (ordonnées selon la hauteur des coefficients), ou bien en considérant la famille des tordeuses quadratiques d'une courbe elliptique fixée.

Dans cet exposé, nous donnerons des "arguments heuristiques" pour mieux comprendre ces deux conjectures – nous soutenons l'une, mais pas l'autre. Pour découvrir laquelle nous soutenons, venez à l'exposé!