Séminaire de théorie des nombres

Le 9 janvier à 14h

Jacobiennes et classes d'isogénie des surfaces abéliennes sur les corps finis

Exposé de Christophe Ritzenthaler

Résumé : Nous donnons une reponse définitive a la question : quels sont les polynômes qui sont des polynômes caractéristiques du Frobenius pour les courbes de genre 2 sur les corps finis ?

L'exposé présentera tout d'abord l'historique du problème puis abordera les différentes méthodes mises en oeuvre pour traiter les cas résiduels :

- dans le cas 'non-simple', on utilise des résultats de Kani pour caractériser quand deux courbes elliptiques peuvent être recollées afin de donner la jacobienne d'une courbe de genre 2.

- dans le cas 'simple supersingulier', on utilise des résultats de Ibukiyama-Katsura-Oort sur la description des surfaces abéliennes supersingulières et de leurs polarisations ainsi que des résultats de Ibukiyama sur les groupes d'automorphismes de certaines formes hermitiennes quaternioniques. On se sert alors d'arguments de descente pour aboutir au resultat. Ceci sera illustré sur un exemple.

(Travail en commun avec E. Howe et E. Nart).