

Bonjour à tous,

Merci beaucoup pour votre participation à la première séance du groupe de lecture en L3 maths à l'ENS

CORPS FINIS, NOMBRES p -ADIQUES, FORMES MODULAIRES ET COURBES ELLIPTIQUES autour de Cours d'arithmétique de J.- P. Serre, et pour votre choix des sujets.

Je vous rappelle que la séance du 26/1 est consacré à la Loi de réciprocité quadratique (fin de l'exposé de Christopher), et à l'exposé de Julien Esnay "Corps p -adiques. Solutions des congruences. Lemme de Hensel".

Vous avez déjà choisit les sujets suivants dans l'ordre chronologique pour fixer les dates d'exposés :

3. Florent Tallerie "Symbole de Hilbert . Propriétés locales et globales", 2/2.
- 4 . Arthur Mayllot "Formes quadratiques sur \mathbb{Q}_p et sur \mathbb{Q} . Principe de Minkowski-Hasse". 9/2
5. Joseph Matthieu "Exemples de formes modulaires. Fonction de Ramanujan, son calcul et ces propriétés. Congruence de Ramanujan", 16/2.
6. Thorgal Hinault "Séries d'Eisenstein et leurs de Fourier. Nombres de Bernoulli et congruences de Kummer", 1/3.
7. Christopher Lloyd Simon "Fonction Delta comme un produit infini", 8/3.
8. Structure des formes modulaires pour sur $SL_2(\mathbb{Z})$. Applications. Preuve de la congruence de Ramanujan. L'interprétation galoisienne de cette congruence", 15/3
9. Maxime Cave "Définition géométrique des formes modulaires comme fonctions de réseaux", 22/3.
10. Arthur Mayllot "Espaces de formes modulaires. Formes modulaires avec caractères de Dirichlet", 29/3.
11. Séries θ et formes quadratiques. Exemples des formes quadratiques binaires. Formules pour les sommes de carrés.
12. Thorgal Hinault "Fonctions θ , la formule de Poisson et les réseaux", 12/4.
13. Courbes elliptiques. Lois d'addition et la méthode de sécantes et tangentes. Forme de Weierstrass.
14. Description analytique des courbes elliptiques complexes et leurs homomorphismes. Théorème d'addition de Weierstrass.
15. Julien Esnay "La courbe de Tate. Points d'ordre fini" (§3.1.16 de [4]), 26/4
16. Florent Tallerie "Opérateurs de Hecke $T(n)$, leur action sur les formes modulaires, et leurs produits. La transformation de Mellin d'une forme modulaire et produits eulériens",

3/5.

Concernants les extensions finies et les corps finis, vous trouverais quelques informations utiles dans mes cours, voir les documents supplémentaires à l'adresse

<https://www-fourier.ujf-grenoble.fr/~panchish/GDL16>

(§1 et §7 de 06ens1-galois.pdf) et pour la loi de réciprocité, corps finis et exemples de calculs, §8, 10, 11 de 04ma1.pdf

N'hésitez pas me contacter pour toute question.

Bonne lecture et à mardi!

Alexei Pantchichkine,

Professeur de l'Université Grenoble-Alpes,

Institut Fourier