

Journée équipe CTN

Rapport sur les contributions

ID de Contribution: 1

Type: **Non spécifié**

Abondance des équations différentielles algébriques autonomes fortement minimales

mardi 22 novembre 2022 10:00 (50 minutes)

La forte minimalité est une propriété centrale en théorie des modèles de la stabilité qui joue un rôle important dans différentes applications de cette dernière à l'étude des équations différentielles algébriques.

Dans sa forme la plus compacte, une équation différentielle algébrique (E) est fortement minimale si pour toute solution de (E) , le degré de transcendance du corps différentiel engendré par cette solution au dessus de tout corps différentiel contenant les paramètres de l'équation (E) ne peut prendre que deux valeurs possibles: il est soit nul, soit égal à l'ordre de l'équation.

Dans mon exposé, je discuterai différents aspects de cette notion puis je présenterai un résultat d'abondance pour les équations fortement minimales: pour toute famille "suffisamment générale" (en un sens qui sera explicité dans mon exposé) d'équations différentielles algébriques autonomes, l'équation à paramètre générique est fortement minimale.

Orateur: JAQUI, Rémi (CNRS & Institut Camille Jordan)

ID de Contribution: 2

Type: **Non spécifié**

Valuations cyclotomiques des q-symboles de Pochhammer et q-intégralité des séries hypergéométriques basiques

mardi 22 novembre 2022 11:00 (50 minutes)

On peut énoncer des propriétés arithmétiques non triviales pour les quotients de factorielles et leurs séries génératrices, à l'aide d'une fonction en escalier très simple, la fonction delta de Landau. De tels résultats se généralisent aux q-analogues classiques de ces quotients, mais aussi aux quotients de symboles de Pochhammer qui interviennent dans les fonctions hypergéométriques généralisées. Cependant, dans ce dernier cas, il faut introduire d'autres fonctions arithmétiques plus compliquées, dues à Dwork et Christol. Nous verrons comment étendre cela aux quotients de q-analogues des symboles de Pochhammer qui interviennent dans les fonctions hypergéométriques basiques. Ceci nous permettra de donner d'une part la valuation cyclotomique des q-symboles de Pochhammer et d'autre part un critère de q-intégralité pour leurs quotients, constituant des q-analogues appropriés de deux résultats de Christol : la valuation p-adiques des symboles de Pochhammer et le critère de N-intégralité pour les séries hypergéométriques.

Il s'agit d'un travail en collaboration avec Boris Adamczewski, Jason Bell, et Eric Delaygue.

Orateur: JOUHET, Frédéric (Institut Camille Jordan)

ID de Contribution: 3

Type: **Non spécifié**

Comment expliquer la preuve de la finitude du groupe de classes à un ordinateur

mardi 22 novembre 2022 14:00 (50 minutes)

Dans la première partie de mon exposé je vais faire un petit survol de comment l'assistant de preuve Lean est capable de "comprendre" des définitions d'objets mathématiques, des énoncés de théorèmes, et des preuves. Je parlerai ensuite d'un travail commun avec A. Baanen, S. Daamen et Ashvni N., où on a formalisé une preuve de la finitude du groupe de classes d'idéaux pour un corps global en Lean.

Orateur: NUCCIO, Filippo (Institut Camille Jordan)

ID de Contribution: 4

Type: **Non spécifié**

Approximation rationnelle des points d'une hypersurface quadratique

mardi 22 novembre 2022 15:00 (50 minutes)

Soit Z une hypersurface quadratique de \mathbb{R}^n définie sur \mathbb{Q} et contenant des points dont les coordonnées sont linéairement indépendantes sur \mathbb{Q} (par exemple la sphère unité). Parmi ces points, nous déterminons la plus grande valeur possible prise par l'exposant d'approximation simultanée. Nous montrons qu'elle ne dépend que de la dimension n et de l'indice de Witt (sur \mathbb{Q}) de la forme quadratique définissant Z . Dans cet exposé, nous présenterons notre résultat principal puis nous expliquerons les idées derrière les deux constructions sur lesquelles repose notre preuve. C'est un travail conjoint avec Damien Roy.

Orateur: POËLS, Anthony (Institut Camille Jordan)