

MODAL

Théorie des nombres :

Petits écarts entre nombres premiers

Javier Fresán

javier.fresan@polytechnique.edu

MAT471A

Période 1

En 2013 Zhang et Maynard ont démontré qu'il existe une infinité de nombres premiers dont la différence est d'au plus 600. Il s'agit d'une percée spectaculaire vers la conjecture de Goldbach, selon laquelle on devrait pouvoir remplacer 600 par 2 dans ce qui précède. Le but de ce MODAL est d'étudier ensemble la preuve de ce théorème, en développant chemin faisant tous les outils nécessaires en théorie analytique des nombres.

Celle-ci est la branche des mathématiques qui se sert des méthodes de l'analyse complexe

pour étudier des problèmes concernant les nombres entiers, notamment la distribution des nombres premiers.

Voici quelques mots-clef des thèmes que l'on abordera: fonctions arithmétiques, caractères de Dirichlet, nombres premiers dans les progressions arithmétiques, fonctions L, sommes exponentielles, théorèmes de Siegel-Walfisz et de Bombieri-Vinogradov, grand crible, etc.

« Quelques écarts
entre nombres
premiers »

