

Séminaire de théorie des nombres

Le 27 mars 2023 à 14h (Jussieu)

Modèles probabilistes pour les sommes de trois cubes d'entiers positifs

Exposé de Jean-Marc Deshouillers
(Institut de Mathématiques de Bordeaux)

Résumé : On connaît très mal les sommes de trois cubes d'entiers positifs. Il y a une cinquantaine d'années, on pensait généralement que leur densité est nulle (c.-à-d. leur nombre jusqu'à X est $o(X)$), sans avoir d'argument heuristique permettant de soutenir cette conjecture, pas plus que sa négation.

Le but de l'exposé est de présenter un modèle probabiliste pour les cubes et ses conséquences sur les sommes de trois cubes, en testant sa "qualité" au regard de résultats numériques : densité expérimentale des sommes de trois cubes, représentation des factorielles en somme de trois cubes (cf. la suite A267414 de l'OEIS), amas de sommes de trois cubes. . . Aucune connaissance particulière en probabilités n'est requise.

Il s'agit d'un travail en commun avec F. Hennecart (Saint Étienne) et B. Landreau (Angers).