

Stabilité d'inégalités isopérimétriques

encadré par Gisella Croce

Le sujet de ce travail sera la stabilité de l'inégalité isopérimétrique classique. Plus en détail : l'inégalité isopérimétrique classique affirme que parmi tous les domaines de volume donné, la boule minimise la surface. Si on considère un domaine D de surface presque égale à celle de la boule de même volume, peut-on dire que D est proche à la boule ?

Le travail sera articulé ainsi :

1. en \mathbb{R}^2 : inégalité classique en suivant la preuve de Hurwitz (CRAS, 1901) et étude de sa stabilité selon la preuve de Fuglede de 1986 (Bull. London Math. Soc.);
2. en $\mathbb{R}^N, N > 2$: inégalité classique en suivant la preuve qui utilise l'inégalité de Brunn-Minkowski et étude de sa stabilité selon la preuve de Fuglede de 1989 (Trans. AMS) pour ensembles convexes ou presque sphériques.