
CATHY SWAENPOEL, Université de Paris

Sommes doubles de caractères additifs sur certains ensembles structurés et applications

Soient C et D deux sous-ensembles du corps fini \mathbb{F}_q et soit ψ un caractère additif non-trivial de \mathbb{F}_q . Nous verrons que si D a une "bonne structure" alors il existe un grand sous-ensemble U de D pour lequel une majoration classique de $|\sum_{(c,u) \in C \times U} \psi(cu)|$ peut être améliorée. La preuve utilise un théorème de décomposition de Roche-Newton, Shparlinski et Winterhof. Cette nouvelle majoration permet d'améliorer un de mes résultats sur la trace de produits ainsi qu'un résultat de Gyarmati et Sárközy sur une équation somme-produit (pourvu que l'un des ensembles ait une "bonne structure").

Il s'agit d'un travail en collaboration avec Arne Winterhof.