

Master 1
L'anneau de Burnside de ensembles stables par la fusion

Le système de fusion d'un groupe fini G est la catégorie qui a comme objets les sous-groupes d'un p -sous-groupe de Sylow S de G et comme morphismes entre ces sous-groupes les conjugaisons données par des éléments de G . Autrement dit, le système de fusion encode l'action par conjugaison de G sur S . En généralisant, on peut construire un système de fusion \mathcal{F} sur un p -groupe fini S comme une catégorie ayant comme objets les sous-groupes de S et dont l'ensemble de morphismes satisfait certains axiomes suggérés par le cas d'un système de fusion d'un groupe fini.

Un S -ensemble fini X est dit \mathcal{F} -stable si ses points fixes satisfont $|X^P| = |X^Q|$ pour tous sous-groupes P et Q de S , dans la même classe de \mathcal{F} -conjugaison. Les S -ensembles \mathcal{F} -stables forment un monoïde par rapport à l'union disjointe.

On s'intéressera aux propriétés de ce monoïde. On montrera, en particulier, qu'il est libre si le système de fusion est saturé.