

UE3 Théorie des groupes

ECTS
6 crédits

Composante
Sciences Fondamentales et Appliquées

Présentation

Description

La première partie du cours est consacrée aux définitions, propriétés et exemples de base de la théorie des groupes. Les objets étudiés ici sont les groupes, groupes cycliques, sous-groupes, sous-groupes engendrés par une partie, sous-groupes normaux, morphismes de groupes, produits (direct et semi-direct) et quotients. Les principaux résultats traités sont les théorèmes de Lagrange et de Cayley, les propriétés des groupes cycliques et le théorème d'isomorphisme.

La deuxième partie est consacrée aux actions de groupes, avec applications. On démontre la formule des classes, le lemme de Burnside, les théorèmes de Sylow. Ces résultats sont ensuite utilisés dans l'étude des p -groupes, des groupes symétriques et alternés, des groupes abéliens finis et de la classification des groupes d'ordre au plus 15.

Heures d'enseignement

Théorie des groupes - TD	TD	30h
Théorie des groupes - CM	CM	20h