

Leçon n° 101:

Groupe opérant sur un ensemble. Exemples et applications.

• Références:

- Rombaldi : "Mathématiques pour l'agrégation : Algèbre et géométrie"
- Ramis, Warusfel, Buff : "Tout en pour la licence 2"
- Felix : "Théorie des groupes"
- Jacquet-Mabot : "Algèbre à l'agrégation"

• Dév:

- Classification des groupes d'ordre p^2 (Dev 8)
- Isométries des Cubes (Dev 26)

I - Principaux résultats

- 1) Déf
- 2) Orbites
- 3) Stabilisateurs et points fixes
- 4) Formules (Burnside / Cauchy)

} Rom + T.e. 1.1.2 + Felix Upm

↳ DEV: Groupe d'ordre p^2

II - Groupes de permutations d'un ensemble fini

- 1) Permutations, cycles, transpositions
- 2) Support et orbite d'une permutation
- 3) Systèmes de générateurs de $S(E)$
- 4) Signatures
- 5) Le groupe alterné

} Rom

III - Actions de groupes sur des ensembles de matrices

- 1) Translation
- 2) Équivalence
- 3) Conjugaison
- 4) Congruence

} Rom

IV - Géométrie

- 1) Triangles
 - 2) Isométries du cube
- ↳ DEV

} Rom.