

Semaine 20 – 28/03 – 01/04

Chapitres 1 à 14 – Révisions

15 Groupes

1. Sous-groupes, produits directs, sous-groupes engendrés.
2. Morphismes, conjugaison, noyau, image. Images directe et réciproque d'un sous-groupe.
3. Ordre d'un élément, groupes monogènes, groupes cycliques.
4. Automorphismes intérieurs, théorème de LAGRANGE.
5. Groupe symétrique, générateurs, décompositions, orbites, signature.
6. Exemples tirés de la géométrie : GL_n , SL_n , \mathcal{O}_n , SO_n , groupe du triangle, du carré, de l'hexagone.

16 Entiers

1. Arithmétique dans \mathbf{Z} , idéaux de \mathbf{Z} , ppcm, pgcd, théorèmes de BÉZOUT et GAUSS, décomposition en facteurs premiers, valuation p -adique.
2. Anneaux $\mathbf{Z}/n\mathbf{Z}$, inversibles, fonction indicatrice d'EULER, théorème des restes chinois.
3. Anneaux et algèbres généraux, unités, nilpotents, formule du binôme de NEWTON, formule de BERNOULLI ($a^n - b^n$, $1 - a^n$ et $(1 - x)^{-1}$ pour x nilpotent).
4. Sous-anneaux et sous-algèbres, produits directs, morphismes. Intégrité, corps, sous-corps.
5. Arithmétique, idéaux, idéal principal (notion hors-programme), noyau d'un morphisme, caractéristique d'un corps (notion hors-programme).

Groupe de colles :

Interrogateur(trice) :

Nom	Énoncés
Note	Commentaires
Nom	Énoncés
Note	Commentaires
Nom	Énoncés
Note	Commentaires