

M.P. 2024–2025 : Colle 2

1. Structure de groupe : définitions et propriétés générales, morphismes.
2. Groupes monogènes et groupes cycliques : définition, groupe $(\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}, +)$, ordre d'un élément.
3. Anneaux et corps : définitions générales, anneau intègre, idéaux, morphisme d'anneaux.
4. Anneau $(\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}, +, \times)$: éléments inversibles, cas de n premier (notation \mathbb{F}_n), théorème chinois, indicatrice d'Euler et théorème d'Euler.
5. Arithmétique dans $\mathbb{K}[X]$: idéaux de $\mathbb{K}[X]$, PGCD et PPCM, éléments irréductibles (rappel : \mathbb{K} est un sous-corps de \mathbb{C} d'après le programme, j'ai évoqué les polynômes sur \mathbb{F}_p mais il n'y a normalement rien d'exigible là-dessus.).