

Programme de Colles n°5

1. Répartition

- Groupe 2 : M. Trioreau le Jeudi 09/10 à 16h
- Groupe 5 : M. Trioreau le Jeudi 09/10 à 17h
- Groupe 4 : M. Trioreau le Jeudi 09/10 à 18h
- Groupe 3 : M. Collin le Jeudi 09/10 à 16h
- Groupe 7 : M. Collin le Jeudi 09/10 à 17h
- Groupe 6 : M. Collin le Jeudi 09/10 à 18h
- Groupe 1 : M. Arnt le Jeudi 09/10 à 17h

2. Questions de Cours

Chapitre IV : Structures algébriques usuelles

- **Chap IV** : Montrer qu'une intersection de sous-groupes est un sous-groupe et que le sous groupe engendré par une partie est le plus petit sous-groupe contenant cette partie (Proposition 1 et Définition-proposition 1).
- **Chap IV** : Pour $n \in \mathbb{N}^*$, la relation de congruence modulo n est une relation d'équivalence sur \mathbb{Z} et elle est compatible avec l'addition et la multiplication sur \mathbb{Z} (Proposition 6).
- **Chap IV** : Les générateurs de $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ sont les classes représentées par un entier premier avec n (Proposition 11).

3. Exercices

1. Révisions Sup' : Groupes, sous-groupes, morphismes ;
2. Révisions Sup' : Congruences ;
3. Révisions Sup' : Anneaux ;
4. Spé - Chapitre IV : Groupes monogènes, ordre d'un élément, groupe $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$.

4. Exercices de la banque CCinP attendant

La banque 2026 est à télécharger à l'adresse suivante [Banque CCinP 2026](#)

Exercices sur les structures algébriques et arithmétique (au point où nous en sommes) :
Pas d'exo!