

Programme de Colles n°7

1. Répartition

- Groupe 1 : Jeudi 16h50 avec M. Souquet
- Groupe 2 : Jeudi 15h50 avec M. Souquet
- Groupe 3 : Jeudi 16h50 avec M. Arnt
- Groupe 4 : Jeudi 15h50 avec M. Arnt

2. Questions de Cours**Chapitre III : Structures algébriques usuelles**

1. Démontrer que \bar{k} est un générateur de $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ ssi k et n sont premiers entre eux. (Proposition 12).
2. Montrer que le groupe des inversibles d'un anneau est bien un groupe muni de la multiplication de l'anneau (Proposition 17) + Déterminer le groupe des inversibles de \mathbb{Z} (Exemple 12).
3. L'image réciproque d'un idéal par un morphisme d'anneaux est un idéal (Proposition 19) + en déduire que le noyau d'un morphisme d'anneau est un idéal de l'anneau de départ (à faire vous-même!).

3. Exercices

1. (Spé) **Groupes : ordre d'un élément**
2. (Sup-Spé) Anneaux, corps, sous-anneaux, morphismes d'anneaux.
3. (Spé) Idéaux d'un anneau.