

Programme de Colles n°10

1. Répartition

- Groupe 1 : Jeudi 15h50
- Groupe 2 : Jeudi 16h50
- Groupe 3 : Lundi 17h45
- Groupe 4 : Lundi 18h45

2. Questions de Cours

Chapitre III : Structures algébriques usuelles

1. Démonstration du Théorème 11 - $\mathbb{K}[X]$ est un anneau principal.
2. Démonstration des propositions 29 et 30 : relation de Bézout pour le PGCD et $\text{PGCD}(A,B)=\text{PGCD}(B,\text{reste}(A/B))$.
3. Démonstration de la proposition 37 : $\mathbb{K}[u]$ est une algèbre de dimension finie (si u admet un polynôme minimal).

3. Exercices

1. Sup-Spé : Arithmétique, congruences, théorème d'Euler et de Gauss, nombres premiers ;
2. Sup-Spé : Polynômes, racines, anneaux des polynômes, PGCD, décomposition en facteurs irréductibles.
3. Spé : Algèbres, sous-algèbres, morphismes d'algèbres.