

Programme de colles

semaine 16
du 2 au 6 février

Tous les énoncés du cours (définitions et théorèmes) sont exigibles. En revanche, les seules démonstrations exigibles sont celles des résultats mentionnés au paragraphe « Questions de cours ».

Chapitre 17 - Arithmétique dans $\mathbb{K}[X]$

- Notions du programme de la semaine 15.
- PGCD et PPCM
 - × PGCD de deux polynômes, algorithme d'Euclide (étendu), lien avec les diviseurs communs, relations de Bézout.
 - × PGCD d'une famille finie de polynômes.
 - × Polynômes premiers entre eux dans leur ensemble/deux à deux.
 - × Théorème de Bézout, théorème de Gauss, lemme d'Euclide, caractérisation de la divisibilité dans $\mathbb{C}[X]$ via les racines.
 - × PPCM de deux polynômes, lien avec les multiples communs et le PGCD.

Chapitre 18 - Corps des fractions rationnelles

- « Définition » et propriétés du corps des fractions rationnelles (conformément au programme, une telle construction est admise).
- Forme irréductible (unitaire) d'une fraction rationnelle, existence (et unicité) d'une telle écriture.
- Degré d'une fraction rationnelle : définition et propriétés.
- Partie entière d'une fraction rationnelle, décomposition liée.
- Zéros, pôles et fonctions rationnelles.
- Décomposition en éléments simples sur \mathbb{C} et sur \mathbb{R} .
- Décomposition en éléments simples de P'/P sur \mathbb{C} .
- Partie polaire associée à un pôle simple.

Questions de cours

Pas de question de cours cette semaine !