

Idéaux d'un anneau commutatif unitaire. Exemples et applications

Gabriel Peyré

1 - Généralité et mise en situation :

- . Définition et premiers exemples [*idéaux principaux, quotientage, théorème de correspondance, idéaux premiers/maximaux*]
- . Idéaux et arithmétique [*PGCD, PPCM*]
- . Idéaux et variétés algébriques [*notation, théorème de la base de Hilbert*]
- . Polynômes invariants et idéal des relations

2 - Anneaux de polynômes, application aux bases de Gröbner :

- . Algorithme de division
- . Idéaux de monômes
- . Théorème de la base de Hilbert
- . Bases de Gröbner
- . Applications à l'élimination

3 - Courbes algébriques :

- . Idéaux et variétés
- . Théorème des zéros
- . Courbes algébriques rationnelles

4 - Codes correcteurs cycliques :

- . Présentation des codes cycliques
- . Cyclotomie modulo n
- . Codes BCH : présentation et décodage

22	Bases de Gröbner	***
23	Codes correcteurs linéaires cycliques [<i>idéal d'un code cyclique, décodage des BCH</i>]	***
41	Théorème des zéros de Hilbert	***