

Dimension d'un espace vectoriel (on se limitera au cas de la dimension finie). Rang. Exemples et applications

Gabriel Peyré

1 - Généralités, premières applications :

- . Définitions [*rang, déterminant extrait*]
- . Application : détermination du nombre de racines réelles [*formes de Hankel*]
- . Algorithme de Berlekamp

2 - Codes correcteurs :

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

3 - Programmation linéaire :

- . Présentation de la programmation linéaire
- . CNS de minimum
- . Algorithme du simplexe [*parler de l'initialisation*]

4 - Représentation linéaire des groupes finis :

- . Définitions [*représentations somme, irréductible, adjointe*]
- . Lemme de Schur, relation d'orthogonalité entre les caractères [*définir les caractères, le produit scalaire*]
- . Représentation des groupes classiques [*groupe diédrale, groupe du carré*]

21	Algorithme de Berlekamp [<i>insister sur l'utilisation du rang</i>]	***
4	Représentation linéaire des groupes finis [<i>faire un paragraphe sur les représentations linéaire</i>]	***