

Formes linéaires sur un espace vectoriel de dimension finie. Espace dual, orthogonalité. Applications

Gabriel Peyré

1 - Généralité :

- . Définition [*dualité, crochet, base duale, bidual*]
- . Dualité et orthogonalité [*matrice adjointe, sous espaces stables*]
- . Dualité projective [*théorèmes de Desargues, Pappus*]

2 - Approche géométrique :

- . Séparation des compacts [*Application : enveloppe convexe de $O(n)$*]
- . Dualité entre les polyèdres [*dualité vecteurs/hyperplans*]
- . Dualité pour une quadrique
- . Programmation linéaire [*expliquer le lemme de Farkas, ainsi que l'idée de l'algorithme du simplexe*]

3 - Applications :

- . Codes linéaires [*décodage par syndrome*]
- . Interpolation Lagrange
- . Représentations linéaires [*représentations duales et des morphismes*]

8	Invariants de similitude, version algébrique	***
4	Représentation linéaire des groupes finis	***
12	Existence de solution en programmation linéaire	***