

133 Formes linéaires et hyperplans en dimension finie. Exemples et applications.

Jonathan Loupia jonas001@free.fr <http://jonas001.free.fr/agreg/index2.htm>

Plan :

1) Dualité [G1]

- forme linéaire
- espaces dual et bidual (ex [F5 71])
- lien avec les formes bilinéaires

2) Hyperplans et orthogonalité

- hyperplans vectoriels (noyau d'une forme linéaire non nulle ; appl tout hyperplan contient une matrice inversible [G1 155])
- orthogonalité
- équation de ss-ev (appl : décomposition d'isométries en un nombre minimal de réflexions [F5 150])
- hyperplans affines [F5 10 Et 30]

3) Applications transposées [G1]

- déf, représentation matricielle
- appl : raisonnement par récurrence sur dim n pour la réduction d'endomorphismes [G1 130]

Développements :

- tout hyperplan contient une matrice inversible [G1 155]
- un exo du Gourdon

Bibliographie

- Gourdon "Algèbre" [G1]
- Fresnel "Méthodes modernes en géométrie" [F5]
- [Ram 1]