

PLAN

1 Dualité et hyperplan [Gou]

1.1 Dualité et hyperplan

- def. forme linéaire + exemle (trace , f) + [Gou][exo 3]
- Def Hyperplan et equivalence [AF87][p. 391]
- Base dual, antédual [Gob95]

1.2 Famille de forme linéaires

- [Gou][exo 1]
- voir aussi [Gob95]
- Famille d'hyperplan dans Voeds???

2 Orthogonalité [Gou]

2.1 Orthogonalité

- def
- prop standard
- equation d'un ss-ev

2.2 Dualité projective

- $n = 3$ [Aud98]
- exemple : papus, papus dual

3 Forme linéaire et endomorphisme

3.1 Transposé[Gou]

- def et prop [Gou]
- trigonalisation et trig simultanée : [Gou][p. 162-164]

3.2 Hyperplan fixé par un endomorphisme[Per][p.97-94]

- Description
- Générateur de $GL_n(E)$ **DVP**
- Systeme linéaire

4 Forme linéaire, forme bilinéaire

- Espace eucliden et iso $E \rightarrow E^*$
- existence de base ortogonal
- Sylvester [Gou] **DVP**

5 Ensemble convexe [Tau92] ou [Rob73][p 81-82]

- Hanh-Banch
- Hyperplan d'appuy **DVP** [Tau92]
- Polyedre??

BIBLIOGRAPHIE

Références

- [AF87] J. M. Arnaudiès and H. Fraysse, *Cours de mathématiques*, vol. Algèbre 1, Dunod, 1987, 51.12 ARN.
- [Aud98] M. Audin, *Géométrie*, Belin, 1998, 512.4 AUD.
- [Gob95] R. Goblot, *Algèbre linéaire*, Masson, 1995, 512.1 GOB.
- [Gou] Xavier Gourdon, *Les maths en tête algèbre*, Ellipse.
- [Per] Daniel Perrin, *Cours d'algèbre*, Ellipse.
- [Rob73] A. W. Roberts, *Convex functions*, NY Acad. Press, 1973.
- [Tau92] P. Tauvel, *Mathématiques générales pour l'agregation*, Dunod, 1992, 512.4 TAU.

DEVELOPPEMENT

- Générateur de $GL_n(E)$ **DVP**
- Hyperplan d'appuy **DVP** [Tau92]