

PLAN

1 Application multilinéaire [Tau99] [Gob95]	3 Application en algèbre
1.1 Généralités [Tau99] [Gob95]	3.1 System lineaire [Goua]
<ul style="list-style-type: none">- Def- Prop : multi sym, multi alterné- exemple , autre prop	<ul style="list-style-type: none">- System de Cramer- Formule- Exemples
1.2 Dimension de \mathcal{A}^p [Tau99] [Gob95]	3.2 Polynome caractéristique [Tau99]
<ul style="list-style-type: none">- Thm- def determinant d'une famille de vecteur	<ul style="list-style-type: none">- Def- Prop- Suite de sturm et valeur propre [Cia82] [SB02]
1.3 Determinant [Tau99] [Gob95]	3.3 Orientation d'un sous-ev [Goua]
<ul style="list-style-type: none">- d'une app linéaire- d'une matrice- Prop standard	<ul style="list-style-type: none">- Orientation- Produit mixte- Prod vect
2 Methode de Calcul [Goua]	4 Application en Géometrie
2.1 Operation élémentaire [?]	4.1 Distance à un sous espace [Goua]
<ul style="list-style-type: none">- comportement par rapport au op elt- developpement selon une colone- Vandermond [Goua]- diff du det [Goub]	<ul style="list-style-type: none">- Det de Gram- Application au thm de Muntz [Goub] DVP- Exemples
2.2 Quelques exemple classiques [Goua]	4.2 Sous groupe compact de GL_n
<ul style="list-style-type: none">- det circulant- det de Cauchy- autre exemple	<ul style="list-style-type: none">- lemme- thm de Jones [Ale99] DVP- coro et sous grp compact
2.3 Lien avec le rang, calcul de dim [Tau99]	5 Quelques applications en analyse[Pom]
<ul style="list-style-type: none">- Thm- Exemple	<ul style="list-style-type: none">- Jacobien- Changement de variable- Extrema lié [Goub] DVP- Wronskien

BIBLIOGRAPHIE

Références

- [Ale99] Alessandri, *Groupe en situation géométrique*, Dunod, 1999, 512.4 ALE.
- [Cia82] P. Ciarlet, *introduction à l'analyse numerique matricielle et à l'optimisation*, Masson, 1982, 518.1 CIA.
- [Gob95] R. Goblot, *Algèbre linéaire*, Masson, 1995, 512.1 GOB.
- [Goua] Xavier Gourdon, *Les maths en tête algèbre*, Ellipse.
- [Goub] _____, *Les maths en tête analyse*, Ellipse.
- [Pom] Alain Pommellet, *Cours d'analyse*, Ellipse, 51.12 POM.
- [SB02] J. Stoer and R. Bulirsch, *Introduction to numerical analysis*, Springer, 2002, 518.1 STO.
- [Tau99] P. Tauvel, *cours d'algèbre*, dunod, 1999, 512.1 TAU.

DEVELOPPEMENT

- Application au thm de Muntz [Goub] **DVP**
- thm de Jones [Ale99] **DVP**
- Extrema lié [Goub] **DVP**