

Le Programme :

A la fin de ce programme, les démonstrations à connaître et à savoir refaire :

liste exhaustive.

Espaces préhilbertiens.

Généralités, Cauchy-Schwarz, polarisation, parallélogramme.

Exemples classiques, F^\perp , Gram-Schmidt.

Supplémentaire orthogonal d'un sev de dimension finie, cas euclidien (**).

Projection orthogonale, distance vecteur sev, cas des droites et hyperplans (**).

Mollo en début de semaine sur (**).

Topologie.

Ouverts, fermés, intérieur et adhérence (pour mieux manipuler ouverts et fermés).

Caractérisation séquentielle des fermés.

Caractérisation séquentielle de la limite.

Densité, (que du cours).

Composition de limites.

Continuité.

Images réciproques d'ouverts et de fermés par des applications continues.

Continuité du déterminant , applications multilinéaires .

Démonstrations exigibles :

- 1) Cas d'égalité de Cauchy-Schwarz.
- 2) Gram-Schmidt.
- 3) Ouverts complémentaires des fermés.
- 4) Les sphères sont des fermés.
- 5) Images reciproques d'ouverts et de fermés par des applications continues.

Savoir faire :

- 1) Utilisation de matrices colonnes pour calculer des produits scalaires en BON.
- 2) Savoir utiliser les BON pour mener des calculs efficaces.

Pour les colleurs : Je suis joignable pour toutes les clarifications.

Pour mes colles :