

DM de Mathématiques n° 5

Pour le Lundi 3 mars

- Lire toute la partie I, "Espaces préhilbertiens" du Chapitre 13 "Endomorphismes des espaces Euclidiens".
- Sur feuille à rendre ; traiter les exercices :
 - Exercice 1 du Chapitre 13.
(Indication : remarquer que (e_1, e_2) est une base orthonormale de F puis appliquer les formules de projection orthogonale (proposition 16)).
 - Exercice 2 du Chapitre 13.
(Indication : appliquer le théorème de Pythagore.)
 - Exercice 1 du TD 12.
(Indications : c) Appliquer Cauchy-Schwarz avec $A = (a_{i,j})$ et $B = I_n$. d) Appliquer Gram-Schmidt.)
 - Exercice 2 du TD 12.
(Indications : a) Attention à traiter correctement la définie positivité c) Appliquer Gram-Schmidt.)
 - Exercice 6 du TD 12.
(Indications : Appliquer le théorème 18 du chapitre 13 puis calculer le projeté orthogonal de \sin sur un certain sev P ; pour ce calcul deux méthodes sont possibles.)