

## Plan du chapitre 15 : Espaces préhilbertiens réels

### I – Produit scalaire

- I-1. Définition
- I-2. Espaces préhilbertiens réels et espaces euclidiens
- I-3. Inégalité de Cauchy-Schwarz
- I-4. Norme hilbertienne ou euclidienne
- I-5. Identités de polarisation

### II – Orthogonalité

- II-1. Vecteurs orthogonaux, vecteurs unitaires
- II-2. Sous-espaces vectoriels orthogonaux
- II-3. Procédé d'orthonormalisation de Gram-Schmidt
- II-4. Bases orthonormales
- II-5. Orientation d'un espace vectoriel de dimension finie
- II-6. Produit scalaire et formes linéaires

