



XVII - Matrices et Applications linéaires

XVII.1 - Définitions

Matrice d'une famille de vecteurs dans une base.

Matrice d'une application linéaire dans deux bases.

Isomorphisme entre $\mathcal{M}_{p,n}(\mathbb{K})$ et $\mathcal{L}(E, F)$.

Évaluation, Composition & Produit matriciel.

Inverse & Matrices, Caractérisation des matrices inversibles, Caractérisation des bases.

XVII.2 - Changements de base

Matrice de passage.

Changement de base d'un vecteur.

Formules de changement de base.

Homothéties, Projections, Symétries.

Trace d'une matrice carrée.

Matrices semblables, Caractérisation géométrique.

XVII.3 - Rang des matrices

Noyau, Image & Rang d'une matrice.

Rang des matrices & Applications linéaires.

Rang & Inversibilité.

Matrices équivalentes à J_r .

Rang & Transposée.

Matrices équivalentes, Caractérisation géométrique.

Rang & Matrices extraites.

XVII.4 - Opérations élémentaires sur les lignes & colonnes

Calcul du rang et de l'inverse.

Systèmes linéaires.

Programme à venir (28/03/2016 - 01/04/2016) :

Séries numériques.