

04/10/2021 - 09/10/2021



I. Espaces vectoriels

I.1 Familles de vecteurs

Combinaisons linéaires, familles libres, génératrices, bases (Généralisation des notions vues en Sup' à des familles indexées par un ensemble infini).

I.2 Produit d'espaces vectoriels

I.3 Somme de sous-espaces vectoriels

Somme, Somme directe, Base adaptée, Dimension.

II. Applications linéaires & Matrices

II.1 Applications linéaires

Définition d'une application & Somme directe.

Théorème du rang.

Stabilité, Endomorphisme induit.

II.2 Opérations sur les matrices définies par blocs

II.3 Classes de similitude

Trace d'une matrice carrée.

Matrices semblables, Interprétation géométrique.

II.4 Polynômes d'endomorphismes

Polynômes & Matrices, Polynôme annulateur (Calcul d'inverse, de puissances).

III. Formes linéaires & Hyperplans

Forme linéaire.

Applications linéaires coordonnées.

Hyperplan, Noyaux de formes linéaires, Équations.

Programme à venir (11/10/2021 - 16/10/2021) :

Algèbre linéaire & Déterminants.