

Cours.

Chapitre 12 : Calcul matriciel

I. Ensemble des matrices.

- (1) Définitions.
- (2) Opérations sur les matrices.
 - Addition et produit par un scalaire.
 - Produit.
 - Transposée d'une matrice.
- (3) Matrices carrées.
 - L'ensemble $\mathcal{M}_n(\mathbb{K})$.
 - Matrices carrées particulières.
 - Puissance d'une matrice carrée.

II. Opérations élémentaires de pivot et calcul matriciel.

- (1) Matrices d'opérations élémentaires.
- (2) Traduction matricielle de l'algorithme de Gauss-Jordan.
- (3) Opérations sur les colonnes.

III. Matrices carrées inversibles.

- (1) Définitions et exemples.
- (2) Produit de matrices inversibles.
- (3) Caractérisation des matrices inversibles.
- (4) Méthodes pratiques de calcul de l'inverse.

Chapitre 13 : Limite et continuité

I. Limites de fonctions.

- (1) Définitions.
- (2) Limites à droite et à gauche.
- (3) Propriétés.
- (4) Opérations sur les limites.
- (5) Limites et inégalités.

II. Théorème d'existence de limites.

- (1) Théorèmes d'encadrement.
- (2) Fonctions monotones.

Questions de cours.

- Propriétés de la transposée ;
- Produit de matrices diagonales ou triangulaires ;
- Caractérisation des matrices inversibles (équivalences (1) \Leftrightarrow (2) \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow (5)) ;
- Caractérisation séquentielle de la limite ;
- Théorème de convergence par encadrement.

Prévisions.

Fin de limite et continuité.