

Semaine 10 (du 10 décembre).

Chapitre 10. Calcul matriciel.

1. Définitions
2. Opérations sur les matrices : somme, produit, transposée. Liens entre ces opérations.
3. Matrices carrées : matrices particulières ($I_n, 0_n$). Puissance d'une matrice. Polynômes. Matrices qui commutent. Matrices triangulaires supérieures et inférieures. Matrices diagonales. Matrices symétriques et antisymétriques.
4. Matrices carrés : matrices inversibles. Inverse du produit, inverse de la transposée. Inversibilité des matrices diagonales et triangulaires. Inversibilité des matrices 2,2.
5. Pas encore de matrices inversible de taille quelconque, ni de Pivot de Gauss.

Chapitre 11. Systèmes linéaires

Tout le chapitre.

Questions de cours :

1. Pour toute matrice $A \in M_n(\mathbb{R})$, $AI_n = I_nA = A$ et $A0_n = 0_nA = 0_n$.
2. Inverse du produit.
3. Inverse de la transposée.
4. Si A est une matrice carrée et P un polynôme, alors $AP(A) = P(A)A$.