

Systemes linéaires

- Système linéaire, matrice d'un système, matrice augmentée.
- Vecteurs de \mathbb{K}^p , notation $\text{Vect}(U)$, $\text{Vect}(U_1, \dots, U_r)$.
- Résolution d'un système : algorithme du pivot de Gauss.
- Matrices échelonnées, réduites.
- Rang d'un système, inconnues principales et secondaires.

Equations différentielles linéaires

- Equation homogènes d'ordre 1.
- Méthode de variation de la constante.
- Principe de superposition, utilisation de l'exponentielle complexe en cas de coefficients réels.
- Equation homogène d'ordre 2 à coefficients constants : équation caractéristiques, solutions à valeurs complexes, à valeurs réelles.

Démonstrations exigibles

1. Définition de matrice échelonnée et de matrice échelonnée réduite. Donner des exemples de matrices qui le sont ou non.
2. Résoudre un système homogène à 2 équations et 3 inconnues, de rang 1 ou 2.
3. Théorème de résolution $y' + a(t)y = 0$.