

Colles : semaine 21

XIII Équations différentielles

XIII.A Équations linéaires scalaires du premier ordre : rappels

XIII.B Équations linéaires scalaires du second ordre

Structure de l'ensemble des solutions ; problème de Cauchy ; cas où on connaît une solution particulière de l'équation homogène, qui ne prend pas la valeur 0 ; exemple de recherche de solutions sous forme de polynômes, de séries entières.

XIII.C Systèmes différentiels linéaires à coefficients constants

Écriture sous la forme $X' = AX$ où A est une matrice réelle ou complexe de taille $n \times n$ à coefficients constants. Existence et unicité de la solution d'un problème de Cauchy. Structure de l'ensemble des solutions.

Comportement asymptotique des solutions en fonction de la partie réelle

Démonstrations à connaître : Pas de démonstration cette semaine.