

## QUESTIONS DE COURS Chapitre 15 :

### Equations différentielles linéaires scalaires, fonctions de la variables réelles à valeurs dans $\mathbb{R}^n$

195. Méthode de résolution d'une  $EDL_1$  homogène à coefficients continus sous forme résolue.
196. Méthode de variation de la constante pour une  $EDL_1$
197. Problème de Cauchy pour une  $EDL_1$ , structure de l'ensemble des solutions.
198. Principe de superposition des solutions.
199. Problème de Cauchy pour une  $EDL_2$ , structure de l'ensemble des solutions.
200. Résolution d'une  $EDL_2$  à coefficients constants homogène.
201. Résolution d'une  $EDL_2$  à coefficients constants avec second membre de la forme  $x \mapsto ae^{bx}$  ou  $x \mapsto a\cos(bx)$  ou  $x \mapsto a\sin(bx)$ .
202. Fonctions coordonnées d'une fonction de  $I \subset \mathbb{R}$  dans  $\mathbb{R}^n$
203. Dérivée en un point d'une fonction de  $I \subset \mathbb{R}$  dans  $\mathbb{R}^n$  : caractérisation par le taux d'accroissement ou par le DL à l'ordre 1. Fonction(s) dérivée(s).
204. Dérivations particulières : composée avec une application linéaire, dérivation d'un produit (Leibniz), dérivée d'une forme bilinéaire, d'une forme multilinéaire, d'un produit scalaire, d'un produit vectoriel, d'une norme, d'un déterminant, d'une composée.