Programme de Colle

✎ Semaine 8 : du 23 au 27 Novembre

Chapitres au programme

- Ch 10 : Equations différentielles linéaires
  - Equations différentielles linéaires d'ordre 1 : définitions, résolution de l'équation homogène associée, résolution de l'équation avec second membre, principe de superposition, méthode de la variation de la constante, solution particulière avec second membre "polynome x exponentielle", résolution avec condition initiale, problème de raccordement.
  - Equations différentielles linéaires d'ordre 2 à coefficients constants : définitions, résolution de l'équation homogène associée, résolution de l'équation avec second membre, principe de superposition, solution particulière avec second membre "polynome x exponentielle", résolution avec conditions initiales.

Preuves du cours à connaitre

1. Ensemble des solutions de $y' + a(t)y = 0, t \in I$ et structure de l'ensemble des solutions de $y' + a(t)y = b(t)$ à partir d'une solution particulière.
2. Détermination d'une solution particulière de $y' + a(t)y = b(t)$ par méthode de la variation de la constante.
3. Théorème de Cauchy Lipschitz (avec détermination des solutions par facteur intégrant)
4. Résolution dans $\mathbb{C}$ de $y'' + ay' + by = 0$, où $(a, b) \in \mathbb{K}^2$.

Remarque(s)

Si la démonstration de cours n'est pas correctement sue, l'étudiant n'aura pas la moyenne et repassera cette étape de la colle (avec moi).