

Programme de colle semaines 8 et 9 - du 20/11 au 01/12

Questions de cours

- Énoncer le théorème d'intégration par parties (avec ses hypothèses) pour calculer une primitive ou une intégrale tel qu'il est dans le cours. Sans démonstration. Énoncer la définition d'une fonction de classe $\mathcal{C}^1$ sur I un intervalle.
- Énoncer le théorème de changement de variable (avec ses hypothèses) pour calculer une primitive ou une intégrale tel qu'il est dans le cours. Sans démonstration. Énoncer la définition d'une fonction de classe $\mathcal{C}^1$ sur I un intervalle.
- Décrire la méthode de résolution d'une EDL1 de la forme (ED) : $y' + a(x)y = b(x)$ où a et b sont des fonctions continues de I dans $\mathbb{R}$: solutions générales de (E_0) , solution particulière, solutions générales de (ED). Sans démonstration. On ne détaillera pas la méthode de variation de la constante.

Chapitre 8. Primitives.

Reprise du programme précédent.

2) Théorème d'intégration par parties.

Version pour le calcul de primitives, version pour le calcul d'intégrales.

3) Théorème de changement de variable.

Version pour le calcul de primitives, version pour le calcul d'intégrales.

Chapitre 9. Équations différentielles.

I) Équations différentielles linéaires d'ordre 1.

1) Vocabulaire. Définition. Solution. Équation homogène associée.

2) Résolution de (E_0) .

3) Forme générale des solutions d'une EDL1 avec second membre.

4) Recherche d'une solution particulière.

- Sous une forme donnée si celle-ci est suggérée par l'énoncé, ou si une solution évidente apparaît.
Principe de superposition des solutions.

▲ Pas de méthode de variation de la constante cette semaine.

▲ Pas de problème de Cauchy cette semaine.

▲ Aucune autre règle que la méthode de la variation de la constante n'est à connaître pour les EDL1, même concernant les seconds membres de la forme $P(x)e^{\lambda x}$ et leurs variantes.