

Programme de colles-semaine 7- 17/11 au 21/11

I. Calcul d'intégrales et de primitives

- Rappel de Terminale et extension aux fonctions à valeurs complexes.

Si f est continue sur I et si $a \in I$, $x \mapsto \int_a^x f(t)dt$ est la primitive de f sur I qui s'annule en a .

La notation $\int^x f(t)dt$ désigne une primitive quelconque de f sur I .

- Calcul d'intégrales à l'aide de primitives usuelles et par transformation algébrique de la fonction à intégrer.
- Formule d'intégration par parties, Application au calcul d'intégrales et de primitives.
- Théorème de changement de variable et application au calcul d'intégrales et de primitive

La théorie de l'intégration sera vue ultérieurement

Nous n'avons pas encore vu les fonctions trigo réciproques

Les DES doivent être guidés

II. Equations différentielles linéaires

- Notion d'équations différentielles, vocabulaire.
- Résolution d'équations différentielles linéaires du 1^{er} ordre cas général, structure des solutions, résolution de l'équation homogène, recherche d'une solution particulière par différentes méthodes dont variation de la constante et principe de superposition.

Déroulement de la colle:

① Calculer une intégrale en utilisant le changement de variable indiqué.

② Une question de cours parmi

- Calcul d'une primitive de $f : x \mapsto e^{ax} \cos(bx)$ sur un exemple
- Enoncé et preuve du théorème de résolution de $y' + a(x)y = 0$ sur un intervalle I .
- Présentation de la méthode de variation de la constante sur un exemple

③ Exercice sur les primitives, les intégrales et/ou les EDL1.

Pas de recollement

Evaluation: Connaître son cours est une condition nécessaire pour obtenir une note > 10