

Colles

Quatrième semaine

Équations différentielles linéaires scalaires

1. PREMIER ORDRE.

2. SECOND ORDRE.

Intégrales généralisées

Définitions : sur un intervalle semi-ouvert, ouvert ;
exemples fondamentaux : intégrales de Riemann,
exponentielle, logarithme ; propriétés : relation de
Chasles, linéarité, positivité, croissance, changement
de variable, intégration par parties.

Intégrabilité

Définition : intégrale absolument convergente,
semi-convergente ; théorèmes : majoration,
domination, équivalence ; comparaison série-intégrale ;
fonctions continues sur un segment, bornées sur un
intervalle borné ; l'absolue converge implique la
convergence ; intégrale nulle d'une fonction positive et
continue.