
PROGRAMME DE COLLE N°15

I. INTÉGRATION

Cours jusqu'au IV.B inclus.

Preuves à connaître :

- ▶ Une fonction continue par morceaux sur un segment est bornée.
- ▶ Théorème fondamental de l'analyse (Théorème 8, uniquement la preuve de F est dérivable en tout point de continuité de f).
- ▶ Exemples fondamentaux (Proposition 11).
- ▶ Cas des fonctions paires/impaires (Corollaire 19).
- ▶ Comparaison série/intégrale (Exemple 9).
- ▶ Si l'intégrale généralisée $\int_a^b f$ converge absolument alors elle converge (Théorème 22, premier point).
- ▶ $L^1(I, \mathbb{K})$ est un \mathbb{K} -espace vectoriel (Proposition 24).
- ▶ Théorème de continuité des intégrales à paramètre (Théorème 30, preuve de la continuité).