14

Savoir-faire et thèmes classiques – Intégrales généralisées

Savoir-faire

- ☐ Étudier l'intégrabilité d'une fonction en commençant par la continuité (par morceaux) et en découpant l'intervalle d'intégration si nécessaire
- ☐ Comparer aux intégrales de Riemann avec le critère de convergence en $\pm\infty$, en 0, en $a \in \mathbb{R}$
- ☐ Comparer aux intégrales exponentielles
- ☐ Manipuler une intégrale généralisée de fonction positive dans $[0, +\infty]$
- ☐ Distinguer l'intégrabilité de la convergence d'intégrale
- ☐ Dériver une fonction intégrale généralisée dont la variable est l'une des borne en faisant intervenir une primitive
- ☐ Majorer le module d'une intégrale généralisée
- ☐ Effectuer (et justifier) un changement de variable
- ☐ Effectuer une intégration par partie en se ramenant sur un segment
- ☐ Intégrer les relations de comparaisons dans les cas de convergence ou de divergence

Thèmes Classiques

- ☐ Intégrales de Bertrand
- ☐ Étude de l'intégrale semi-convergente de Dirichlet $\displaystyle\int_0^{+\infty} \frac{\sin t}{t}\,\mathrm{d}\,t$
- ☐ Calculs des intégrales de Gauß et de Dirichlet