

Savoir-faire et thèmes classiques – Convergence dominée

Savoir-faire

- Effectuer une intégration terme à terme (interversion série-intégrale) dans le cas réel positif par convergence simple en travaillant sur $[0, +\infty]$, dans le cas général avec le théorème de convergence N_1 ou appliquant le TCVD aux restes/sommes partielles
- Montrer une limite d'intégrales en majorant la norme de la différence
- Utiliser du théorème de convergence dominée en version discrète (suite de fonctions) ou continue (intégrale à paramètre), en particulier savoir rédiger précisément la domination

Savoir-faire et thèmes classiques – Intégrales à paramètres

Savoir-faire

- Utiliser le théorème de convergence dominée en version discrète (suite de fonctions) ou continue (intégrale à paramètre), en particulier savoir rédiger précisément la domination
- Établir la continuité, la classe \mathcal{C}^k d'une intégrale à paramètre en maîtrisant la domination éventuellement locale

Thèmes Classiques

- Étude complète de la fonction Γ d'Euler (et maîtriser notamment la domination par morceaux)
- Transformées de Fourier et de Laplace
- Liens entre ζ et Γ