
PROGRAMME DE COLLE N°8

I. SUITES ET SÉRIES DE FONCTIONS

Tout le chapitre.

Preuves à connaître :

- ▶ Si la série $\sum f_n$ converge normalement sur I alors pour tout $x \in I$, la série $\sum f_n(x)$ converge absolument (Proposition 14).
- ▶ Si la série $\sum f_n$ converge normalement sur I alors elle converge uniformément sur I (Théorème 15).
- ▶ Théorème garantissant la continuité de la limite d'une suite de fonctions (Théorème 16).
- ▶ Si la suite $(f_n)_{n \in \mathbb{N}}$ de fonctions continues sur $[a, b]$ converge uniformément vers f sur $[a, b]$ alors
$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_a^b f_n(t) dt = \int_a^b f(t) dt$$
 (Théorème 19).
- ▶ Théorème garantissant la classe $\mathcal{C}^1$ de la limite d'une suite de fonctions (Théorème 21).