

---

## PROGRAMME DE COLLE N°7

---

### I. ESPACES VECTORIELS NORMÉS (PREMIÈRE PARTIE)

Tout le chapitre.

*Preuve à connaître :*

- ▶ Suites de coordonnées (Proposition 15).

### II. SUITES ET SÉRIES DE FONCTIONS

Cours jusqu'à la page 10, le programme s'arrête juste avant *Important*.

*Preuves à connaître :*

- ▶ La suite  $(f_n)_{n \in \mathbb{N}}$  converge uniformément sur  $I$  vers  $f$  si et seulement si  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \|f_n - f\|_{\infty}^I = 0$  (Proposition 4).
- ▶ 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).