

---

## PROGRAMME DE COLLE N°9

---

### I. SUITES ET SÉRIES DE FONCTIONS

Surtout le III.

*Preuves à connaître :*

- ▶ 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).

### II. RÉDUCTION DES ENDOMORPHISMES ET DES MATRICES CARRÉES

Le I, jusqu'à l'*Exemple 9* (inclus) p.6.

*Preuves à connaître :*

- ▶ Caractérisation des droites vectorielles stables par un endomorphisme (Proposition 2).
- ▶ Caractérisation des valeurs propres pour  $u \in \mathcal{L}(E)$  avec  $\dim(E) = n$  (Proposition 5).
- ▶ Utilisation des polynômes d'endomorphismes (Proposition 7).