
PROGRAMME DE COLLE N°1

I. SÉRIES NUMÉRIQUES

Cours jusqu'au II.D.2.a) inclus
(le programme s'arrête après l'exemple 12).

Preuves à connaître :

- ▶ Séries géométriques (Proposition 6 prouvée dans l'exemple 4)
- ▶ Télescopage (Théorème 9)
- ▶ Comparaison par inégalité (tableau, $[\forall n \in \mathbb{N}, 0 \leq u_n \leq v_n \text{ et } \sum v_n \text{ converge}] \Rightarrow [\sum u_n \text{ converge}]$)
- ▶ Règle $n^\alpha u_n$ (Exemple 7)
(Rappel : vous ne pouvez pas utiliser cette règle directement dans les exercices, il faudra la redémontrer en situation.)
- ▶ Séries de Riemann (Proposition 5 prouvée dans l'exemple 11.1 : nature des séries de Riemann pour $\alpha \neq 1$)