

---

## PROGRAMME DE COLLE N°12

---

### I. SÉRIES ENTIÈRES

Jusqu'à la page 10 incluse, avec le formulaire page 11.

*Preuves à connaître :*

- ▶ Définition du rayon de convergence et comportement de la série pour  $z$  fixé (Théorème 3)
- ▶ Les séries entières  $\sum a_n z^n$  et  $\sum n a_n z^n$  ont même rayon de convergence (Proposition 5, point 2).
- ▶ Règle de d'Alembert pour les séries entières (Théorème 8).
- ▶ La série entière  $\sum a_n x^n$  converge normalement sur tout segment inclus dans l'intervalle ouvert de convergence (Théorème 14).
- ▶ Classe  $C^\infty$  et dérivation terme à terme d'une somme de série entière sur son intervalle ouvert de convergence (Théorème 16).

Les développements en série entière du tableau p.11 doivent être connus, ainsi qu'une façon de les obtenir.