

I. Rayon de convergence

1. Définitions

- Def : Série entière
- Lemme d'Abel
- Def : Rayon de convergence et lieu de convergence

2. Calcul du rayon de convergence

- Prop : Règle de d'Alembert
- Prop : Règle de Cauchy
- Formule d'Hadamard
- Abel angulaire

3. Opérations sur les séries entières

- Somme de deux séries entières : info sur le rayon de convergence
- Produit de Cauchy de deux séries entières et info sur le rayon de convergence

II. Propriétés de la somme

1. Continuité et dérivation

- Thm : Continuité
- Thm : Dérivation
- Thm : Intégration termes à termes
- Exemple

2. Principe des zéros isolés

- Thm : Prolongement analytique
- Inégalité de Cauchy

III. Développement en série entière

Déf : Fonction développable en série entière

1. Exemple des fractions rationnelles

2. Développement d'une fonction à variables réelles

- Méthode et exemples des fonctions usuelles
- **Dev 1 : Thm de Bernstein pour les séries entières**

3. Fonction exponentielle et circulaire

Dev 2 : Nombre de Bell

Bibliographie :

- Tout est dans le Gourdon