



## I. Rayon de convergence

### I.1 Définition

Définition, Lemme d'Abel, Rayon de convergence.

### I.2 Détermination pratique du rayon de convergence

Relations de comparaison,  $a_n = nb_n$ , Règle de d'Alembert.

### I.3 Propriétés algébriques

Rayons de convergence & addition, produit de Cauchy.

## II. Séries entières de la variable réelle

### II.1 Régularité

Convergence normale, Coefficients & Dérivées, Unicité des coefficients.

### II.2 Développement en série entière au voisinage de 0

Fonction développable en série entière, Séries de Taylor.

## III. Détermination pratique

### III.1 Formulaire

### III.2 Calculs pratiques

Dérivation / Intégration d'une série entière, Résolution d'équations différentielles.

## IV. Fonctions génératrices

Fonction génératrice, Exemples classiques.

Rayon de convergence.

Caractérisation des Lois.

Obtention de l'espérance et de la Variance.

Fonction génératrice et somme de v.a.

**Programme à venir (24/01/2022 - 29/01/2022) :**

Séries entières.