



## **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 (31/01/2022 - 05/02/2022) :**

Séries entières.