

Oraux de la session 2022/2023

MPI*

Rassemblés par Amar AHMANE

Mis à jour le : 19 juin 2023

Table des matières

[Centrale Supélec](#)

2

✂ Centrale Supélec

Exercice donné à Élève 1

On pose $a_0 = 1$ et pour tout $n \geq 1$, on pose $a_n = \frac{1}{n!} \int_0^1 \prod_{k=0}^{n-1} (t - k) dt$.

1. (a) Rappeler la définition de rayon de convergence.
(b) Montrer que le rayon de convergence de $\sum a_n x^n$, noté R , vérifie $R \geq 1$.
2. On pose pour tout $x \in]-1, 1[$, $S(x) = \sum_{n=0}^{+\infty} a_n x^n$. Étudier S et montrer que $R = 1$.
3. Donner un équivalent de a_n .

| **Solution :** [À compléter]

□