

1er contrôle continu

Durée : 20mn - Les documents et calculatrices sont interdits.

Ecrire votre nom et répondre uniquement sur cette feuille.

Nom de l'étudiant(e) :

1. Définition d'une famille absolument sommable de complexes.
2. Quelle est la somme d'une famille absolument sommable de complexes ?
3. Énoncé du théorème de Fubini pour les familles sommables de complexes.
4. Définition du rayon de convergence de $A = \sum_{n \geq 0} a_n z^n \in \mathbf{C}[[z]]$.
5. Rayons de convergence de $\sum_{n \geq 0} n z^{n!}$, $\sum_{n \geq 2} \frac{1}{n \log n} z^n$ et $\sum_{n \geq 1} n^{\log n} z^{n^2}$.
6. Soit f et g deux fonctions de \mathbf{C} dans \mathbf{C} . On suppose f et g \mathbf{C} -dérivables en 0. Montrer que fg est \mathbf{C} -dérivable en 0 et calculer la \mathbf{C} -dérivée $(fg)'(0)$ en fonction de $f(0)$, $f'(0)$, $g(0)$ et $g'(0)$.