

Interrogation de cours n°6.1

Nom :

Q1 [0 ou 5 points] — Soit $\sum a_n z^n$ une série entière. Donner la définition de son rayon de convergence.

Q2 [0 ou 5 points] — Donner le développement en série entière de la fonction sinus, en précisant le rayon de convergence de la série qui apparaît.

Q3 [0 ou 5 points] — Soit $\alpha \in \mathbf{R} \setminus \mathbf{N}$. Donner le développement en série entière de la fonction $x \mapsto (1+x)^\alpha$ en précisant le rayon de convergence de la série qui apparaît.

Q4 [0 ou 5 points] — Déterminer le rayon de convergence de la série entière $\sum \left(\frac{1}{2^n} + \frac{1}{3^n} \right) z^n$.

Interrogation de cours n°6.2

Nom :

Q1 [0 ou 5 points] — Énoncer le lemme d'Abel pour une série entière $\sum a_n z^n$.

Q2 [0 ou 5 points] — Donner le développement en série entière de la fonction cosinus hyperbolique en précisant le rayon de convergence de la série qui apparaît.

Q3 [0 ou 5 points] — Donner le développement en série entière de la fonction $x \mapsto \ln(1+x)$, en précisant le rayon de convergence de la série qui apparaît.

Q4 [0 ou 5 points] — Déterminer le rayon de convergence de la série entière $\sum \ln\left(1 + \frac{1}{n}\right) z^n$.