
Interrogations orales semaine 32

Programme

pour le 11/06/2024

Questions de cours

Chapitre 25 : Séries numériques

- ▶ Définition des séries numériques, convergence et somme
 - Suite des sommes partielles, terme général d'une série
 - Convergence des séries
 - Restes d'une série convergente
 - Opérations sur les séries
 - Condition nécessaire de convergence, divergence grossière
 - Limite de la série de terme général $\frac{z^n}{n!}$, $z \in \mathbb{C}$
- ▶ Séries à termes positifs
 - Théorème de la limite monotone adapté aux séries
 - Comparaison par des inégalités
 - Comparaison par des équivalents
 - Comparaison série/intégrale
 - Séries de Riemann (*avec démonstration*)
- ▶ Séries absolument convergentes
 - Absolue convergence
 - Condition suffisante de convergence
 - Semi-convergence
 - Convergence absolue par domination

Programme pour la partie exercices

- ▶ Déterminer la nature d'une série
 - Par comparaison : minoration, majoration, encadrement, équivalent, domination, souvent avec une série de Riemann (usage éventuel d'un développement limité)
 - Reconnaître e^z
 - Reconnaître une série géométrique
 - Comparer avec une intégrale
- ▶ Calculer la limite d'une série
 - Limite des sommes partielles, simplifications télescopiques des sommes
 - Reconnaître e^z
 - Reconnaître une série géométrique convergente

~