
Interrogations orale semaine 12

Programme

pour le 12/12/2023

Questions de cours

Chapitre 9 : Suites numériques

- ▶ Compléments sur les nombres réels
- ▶ Généralités sur les suites réelles
- ▶ Suites réelles possédant une limite dans $\overline{\mathbb{R}}$
 - définition d'une suite admettant pour limite un réel, $+\infty$ et $-\infty$ (*définition à connaître*)
 - unicité de la limite (*avec démonstration dans le cas d'une limite finie*)
 - condition nécessaire de convergence (*avec démonstration*)
- ▶ Théorèmes d'existence de limite
- ▶ Suites de nombres complexes

Programme pour la partie exercices

Étudier la monotonie d'une suite réelle

- ▶ par l'étude du signe de la différence $u_{n+1} - u_n$
- ▶ par la comparaison à 1 du quotient $\frac{u_{n+1}}{u_n}$ dans le cas des suites à termes strictement positifs
- ▶ par l'étude des variations sur \mathbb{R}^+ de l'une fonction f telle que $u_n = f(n)$

Étudier la convergence d'une suite en mettant en oeuvre les théorèmes et méthodes suivantes

- ▶ opérations sur les limites
- ▶ recours à des suites extraites
- ▶ théorèmes d'encadrement, de minoration et de majoration
- ▶ théorème de la limite monotone
- ▶ suites adjacentes
- ▶ suites complexes à partir des définitions ou des suites partie réelle et partie imaginaire

Étude de suites définies...

- ▶ ... par une intégrale
- ▶ ... comme solutions d'une équation paramétrée par un entier naturel

~