

Le Programme :

A la fin de ce programme, les démonstrations à connaître et à savoir refaire :

liste exhaustive.

Rq : attention, en début de semaine on manque d'exos...

Séries :

Révisions sur les suites :

Théorèmes classiques, théorèmes de Césaro.

Suites récurrentes linéaires d'ordre 2.

Tous les théorèmes sur les séries positives.

Connaissance totale de l'harmonique et harmonique alternée.

Lien suite-série.

Convergence absolue.

Comparaisons séries intégrales , recherche d'équivalents.

Séries de Riemann.

Equivalences des restes ou des sommes partielles suivant les situations.

Théorème de d'Alembert.

Formule de Stirling (démonstration faite mais pas exigible).

Critère spécial des séries alternées, contrôle du reste.

On a fait une accélération de convergence sur l'harmonique alternée.

On a croisé des séries de Bertrand, aucune théorie, que des exemples.

Pas de produit de Cauchy cette semaine.

Démonstrations exigibles :

- 1) Séries de Riemann et théorèmes classiques.
 - 2) Equivalences des restes ou des sommes partielles suivant les situations.
 - 3) Harmonique et l'alternée.
 - 4) Critère spécial des séries alternées et ce qui va avec.
 - 5) Savoir démontrer qu'une fonction continue par morceaux sur un segment est bornée.
-

Savoir faire :

- 1) Savoir passer proprement à la limite pour l'équivalence des restes...
- 2) Utilisation des développements limités pour débloquer les situations.
- 3) Savoir faire un dessin au bon moment.
- 4) Connaitre les inégalités usuelles, Cauchy-Schwarz, $\ln(1 + x)$,...

Pour les colleurs : Je suis joignable pour toutes les clarifications.