

Semaine(s) 1-2, du 15-09-2024 au 27-09-2024

Séries numériques.

Cours : la connaissance des énoncés suivants sera vérifiée au cours de la colle.

- Définition d'une série convergente/absolument convergente.
- Condition nécessaire de convergence (la réciproque est fausse, connaître un contre-exemple).
- Séries de référence : série géométrique, série de Riemann, série exponentielle.
- La convergence absolue implique la convergence (la réciproque est fausse, connaître un contre-exemple).
- Série à termes positifs : convergente si, et seulement si, les sommes partielles sont majorées (savoir redémontrer rapidement ce résultat).
- Comparaison intégrale (et savoir encadrer une somme partielle par des intégrales).
- Critère de d'Alembert (connaître un exemple de SATP $\sum u_n$ convergente telle que $u_{n+1}/u_n \xrightarrow{n \rightarrow +\infty} 1$ et un exemple de SATP $\sum u_n$ divergente telle que $u_{n+1}/u_n \xrightarrow{n \rightarrow +\infty} 1$).
- Critère des séries alternées.
- Formule de Stirling.

Résultats de première année également au programme : opérations sur les séries convergentes et théorème de comparaison.

Je n'ai pas mis les produits de Cauchy au programme de colle (pas encore vus en classe).
