

Savoir-faire et thèmes classiques – Suites – MP2I

Savoir-faire

- Écrire la limite d'une suite avec des quantificateurs
- Montrer une convergence vers une limite en majorant la norme de la différence par une suite tendant vers 0
- Reconnaître et utiliser des suites adjacentes
- Traduire et utiliser les différentes caractérisations séquentielles (bornes inf et sup, densité)
- Étudier la convergence d'une suite géométrique complexe
- Étudier une suite récurrente $u_{n+1} = f(u_n)$, directement ou en utilisant une fonction contractante et/ou l'inégalité des accroissements finis
- Définir et manipuler les relation de comparaison o , \mathcal{O} et \sim
- Comparer les suites usuelles
- Connaître les équivalents et DL usuels en 0
- Calcul un développement limité, en déduire une limite, un équivalent, un signe, une équation de tangente, une équation d'asymptote, la position de la courbe par rapport à ces dernières
- Composer des extractions
- Déterminer le terme général d'une suite arithmético-géométrique, d'une suite vérifiant une relation de récurrence linéaire d'ordre 2 homogène à coefficients constants

Thèmes Classiques

- Limite de $\left(1 + \frac{\alpha}{n}\right)^n$
- Suite d'entiers convergente
- Irrationalité de e par suites adjacentes
- Théorème de Cesàro (voir aussi la sommation des relations de comparaison); utilisation pour obtenir un équivalent de suite, de suite récurrente
- Suites de Schwob