

Tous les énoncés du cours (définitions et théorèmes) sont exigibles. En revanche, les seules démonstrations exigibles sont celles des résultats mentionnés au paragraphe « Questions de cours ».

Chapitre 24 - Analyse asymptotique

- Relation de négligeabilité.
 - × Nouvelle présentation des croissances comparées, lien avec l'existence d'une limite finie.
 - × Propriétés (absorption des constantes, somme, transitivité, compatibilité avec le produit, substitution).
- Relation d'équivalence.
 - × Réflexivité, symétrie et transitivité, lien avec les petits o (équivalent d'une somme).
 - × Équivalents usuels au voisinage de 0, formule de Stirling.
 - × Propriétés conservées par équivalence (lien avec les limites, signe).
 - × Opérations sur les équivalents (produit, inverse, puissance et substitution), théorème d'encadrement.
- Relation de domination.
 - × Lien avec les petits o et les équivalents.
 - × Propriétés opératoires.
- Développement limité au voisinage d'un point a :
 - × unicité des coefficients, propriété en lien avec la parité ;
 - × lien avec la continuité et la dérivabilité.
- Opérations sur les développements limités (troncature, somme, produit, substitution, primitivation).
- Formule de Taylor-Young (énoncée pour une fonction de classe \mathcal{C}^n).
- Développements limités usuels en 0 ($\frac{1}{1-x}$, $\ln(1+x)$, \exp , ch , sh , $(1+x)^\alpha$, \cos , \sin , Arctan , et \tan (à l'ordre 4)).
- Applications :
 - × recherche d'équivalents ;
 - × position d'une courbe par rapport à sa tangente ;
 - × asymptote d'une fonction en $\pm\infty$.

Questions de cours

Pas de question de cours cette semaine.