

Interrogations orales semaine 20

Pour le mardi 10 février

Programme de cours

Chapitre 15 : Analyse asymptotique

- ▶ Relations de comparaison : cas des fonctions
 - Relation de domination
 - Relation de négligeabilité
 - Relation d'équivalence
 - Propriétés des fonctions équivalentes
 - Obtention d'équivalents
- ▶ Développements limités
 - Généralités
 - Primitivation des développements limités
 - Formule de Taylor-Young
 - Développements limités des fonctions usuelles
 - Opérations sur les développements limités

Questions de cours

Démontrer quelques équivalents et développement limités usuels (*Théorème 9 et corollaire 5*)
Le colleur pourra demander de donner le développement limité à l'ordre n en 0 d'une ou plusieurs des fonctions :

$$\begin{array}{ccccccc} \text{exp} & \cos & \sin & \text{ch} & \text{sh} & & \\ x \mapsto (1+x)^\alpha & x \mapsto \frac{1}{1-x} & x \mapsto \frac{1}{1+x} & x \mapsto \ln(1+x) & & & \end{array}$$

Partie exercices

Chapitre 15

- ▶ Déterminer des équivalents simples de fonctions et de suites
- ▶ Déterminer des développements limités de fonction
 - à l'aide de la formule de Taylor-Young
 - à l'aide des développements limités des fonctions usuelles (du cours) et des opérations sur les développements limités
 - à l'aide de la primitivation ou de la dérivation
 - à l'aide d'un changement de variable
- ▶ Étudier la convergence de fonctions en utilisant des équivalents et/ou des développements limités
- ▶ Tout exercice mettant en œuvre les connaissances du cours

~