

Cours :**Ch 15 : Analyse asymptotique****I** : Relations de comparaison : cas des fonctions**II** : Développements limités**III** : Applications des développements limités**IV** : Relations de comparaison : cas des suites**V** : Problèmes d'analyse asymptotique**Ch 16 : Espaces vectoriels****I** : Espaces vectoriels et sous-espaces vectoriels**Questions de cours et exercices type :****Q₁** : Primitivation d'un développement limité (*ch 15, proposition 22*)**Q₂** : $\text{Vect}(\mathcal{F})$ est l'ensemble des combinaisons linéaires de \mathcal{F} (*ch 16, proposition 9*)**Q₃** : Caractérisation d'une somme directe (*ch 16, proposition 14*)**T₁** : *Ch 15, exemple 6*

Calculer le développement limité des fonctions suivantes :

(a) $f : x \mapsto (\ln(1+x))^2$ à l'ordre 4 au voisinage de 0,(b) $f : x \mapsto ((\text{ch } x - \cos x)(\text{sh } x - \sin x))^2$ à l'ordre 11 au voisinage de 0.**T₂** : *Ch 15, exemple 18*Montrer que sh est bijective de \mathbb{R} vers \mathbb{R} et déterminer le développement limité de sh^{-1} en 0 à l'ordre 4.

Cours :**Ch 15** : Analyse asymptotique**I** : Relations de comparaison : cas des fonctions**II** : Développements limités**III** : Applications des développements limités**IV** : Relations de comparaison : cas des suites**V** : Problèmes d'analyse asymptotique**Ch 16** : Espaces vectoriels**I** : Espaces vectoriels et sous-espaces vectoriels**Questions de cours et exercices type :****Q₁** : Primitivation d'un développement limité (*ch 15, proposition 22*)**Q₂** : $\text{Vect}(\mathcal{F})$ est l'ensemble des combinaisons linéaires de \mathcal{F} (*ch 16, proposition 9*)**Q₃** : Caractérisation d'une somme directe (*ch 16, proposition 14*)**T₁** : *Ch 15, exemple 6*

Calculer le développement limité des fonctions suivantes :

(a) $f : x \mapsto (\ln(1+x))^2$ à l'ordre 4 au voisinage de 0,(b) $f : x \mapsto ((\text{ch } x - \cos x)(\text{sh } x - \sin x))^2$ à l'ordre 11 au voisinage de 0.**T₂** : *Ch 15, exemple 18*Montrer que sh est bijective de \mathbb{R} vers \mathbb{R} et déterminer le développement limité de sh^{-1} en 0 à l'ordre 4.