

Cours :	Commentaires :	Cours :	Commentaires :	Cours :	Commentaires :
Théorème de résolution d'une équation différentielle linéaire du premier ordre sans second membre.		Ensemble de définition, de dérivabilité, expression de la dérivée et graphe avec éléments remarquables pour $\text{Argsh}, \text{Argth}, \text{Arccos}$		Lien entre les solutions de l'équation différentielle et les solutions de l'équation sans second membre associée.	
Exercice 1 : Soit x et y vérifiant $\log_9(x) = \log_{12}(y) = \log_{16}(x+y)$ Calculer le rapport $\frac{y}{x}$		Exercice 1 : Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $ \text{Arctan}(\text{sh } x) = \text{Arccos}\left(\frac{1}{\text{ch } x}\right)$		Exercice 1 : Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $\text{Argsh } x + \text{Argch } x = 1$	
Exercice 2 : Déterminer $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^x - x}{1 - x + \ln x}$		Exercice 2 : Déterminer $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{\tan^2 x}$		Exercice 2 : Déterminer $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (1 + \cos x)^{\frac{3}{\cos x}}$	
Exercice 3 : Résoudre sur $\left]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right[$ l'équation $y' - y \tan x + \cos^2 x = 0$		Exercice 3 : Résoudre sur \mathbb{R}^* l'équation $xy' - y = \frac{x^2}{1+x^2}$		Exercice 3 : Résoudre sur \mathbb{R} l'équation $xy' + 2y = \frac{x}{1+x^2}$	