

Nom et prénom :

Note :

Énoncer la formule de Taylor-Young.

Soit $n \in \mathbb{N}$ et $\alpha \in \mathbb{R}$. Donner les DL suivants ($DL_n(0)$ pour DL à l'ordre n en 0).

$DL_n(0)$ de e^x :

$DL_n(0)$ de $\frac{1}{1+x}$:

$DL_n(0)$ de $\ln(1+x)$:

$DL_3(0)$ de $(1+x)^\alpha$:

$DL_5(0)$ de $\sin(x)$:

Déterminer la limite de la suite de terme général $\left(2 - \operatorname{ch}\left(\frac{1}{\sqrt{n}}\right)\right)^n$.

Donner la définition de l'*image directe* ainsi que du *tiré en arrière* d'une partie par une application.