DÉRIVÉES USUELLES

Fonction	Dérivée	Domaine de validité
$x \longmapsto f\,[\,u(x)\,]$	$x \longmapsto u'(x)\, f'\,[\,u(x)\,]$	selon D_u et D_f
$x \longmapsto x^n \quad (n \in \mathbb{N}^*)$	$x \longmapsto nx^{n-1}$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto \alpha x^2 + \beta x + \gamma$	$x \longmapsto 2\alpha x + \beta$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto x^p \quad (n \in \mathbb{R}^*)$	$x \longmapsto px^{p-1}$	$]-\infty, 0[$ ou $]0, +\infty[$
$x \longmapsto [u(x)]^a \quad (a \in \mathbb{R}^*)$	$x \longmapsto a\, u'(x)\, [u(x)]^{a-1}$	selon D_u
$x \longmapsto \dfrac{1}{x}$	$x \longmapsto \dfrac{-1}{x^2}$	$]-\infty, 0[$ ou $]0, +\infty[$
$x \longmapsto \dfrac{1}{x^n}$	$-n\, \dfrac{1}{x^{n+1}}$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto \dfrac{1}{u(x)}$	$x \longmapsto \dfrac{-u'(x)}{u(x)^2}$	$\{x \in D_u \,;\, u(x) \neq 0\}$
$x \longmapsto \sqrt{x}$	$x \longmapsto \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$	$]0, +\infty[$
$x \longmapsto \sqrt{u(x)}$	$x \longmapsto \dfrac{u'(x)}{2\sqrt{u(x)}}$	$\{x \in D_u \,;\, u(x) > 0\}$
$x \longmapsto \ln x$	$x \longmapsto \dfrac{1}{x}$	$]0, +\infty[$
$x \longmapsto \ln u(x)$	$x \longmapsto \dfrac{u'(x)}{u(x)}$	$\{x \in D_u \,;\, u(x) > 0\}$
$x \longmapsto e^x$	$x \longmapsto e^x$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto a^x$	$x \longmapsto (\ln a)\, a^x$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto e^{u(x)}$	$x \longmapsto u'(x)\, e^{u(x)}$	D_u
$x \longmapsto \sin x$	$x \longmapsto \cos x \;=\; \sin\,(x + \dfrac{\pi}{2})$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto \cos x$	$x \longmapsto -\sin x \;=\; \cos\,(x + \dfrac{\pi}{2})$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto \tan x$	$x \longmapsto \dfrac{1}{\cos^2 x} = 1 + \tan^2 x$	$\left]\dfrac{-\pi}{2}, \dfrac{\pi}{2}\right[\;+\; \pi\mathbb{Z}$
$x \longmapsto \arcsin x$	$x \longmapsto \dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$]-1, 1[$
$x \longmapsto \arccos x$	$x \longmapsto \dfrac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$	$]-1, 1[$
$x \longmapsto \arctan x$	$x \longmapsto \dfrac{1}{1+x^2}$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto \operatorname{sh} x$	$x \longmapsto \operatorname{ch} x$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto \operatorname{ch} x$	$x \longmapsto \operatorname{sh} x$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto \operatorname{th} x$	$x \longmapsto \dfrac{1}{\operatorname{ch}^2 x} \;=\; 1 - \operatorname{th}^2 x$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto \operatorname{arg\,sh}$	$x \longmapsto \dfrac{1}{\sqrt{1+x^2}}$	$\mathbb{R}$
$x \longmapsto \operatorname{arg\,ch}$	$x \longmapsto \dfrac{1}{\sqrt{x^2-1}}$	$]1, +\infty[$
$x \longmapsto \operatorname{arg\,th}$	$x \longmapsto \dfrac{1}{1-x^2}$	$]-1, 1[$