



Table de dérivées usuelles

Cet article énumère les fonctions dérivées de quelques fonctions usuelles.

Domaine de définition D_f	Fonction $f(x)$	Domaine de dérivabilité $D_{f'}$	Dérivée $f'(x)$	Condition ou remarque
$\mathbb{R}$	k	$\mathbb{R}$	0	k constante <u>réelle</u>
$\mathbb{R}$	kx	$\mathbb{R}$	k	k constante <u>réelle</u>
$\mathbb{R}$	x^n	$\mathbb{R}$	nx^{n-1}	n <u>entier naturel</u>
$\mathbb{R}^*$	$\frac{1}{x^n} = x^{-n}$	$\mathbb{R}^*$	$-nx^{-n-1} = -\frac{n}{x^{n+1}}$	n entier naturel
$\mathbb{R}_+$	$\sqrt[n]{x} = x^{1/n}$	$\mathbb{R}_+^*$	$(1/n)x^{(1/n)-1} = \frac{1}{n\sqrt[n]{x^{n-1}}}$	n entier naturel non nul
$\mathbb{R}_+^*$	x^α	$\mathbb{R}_+^*$	$\alpha x^{\alpha-1}$	α constante réelle. Fonction prolongeable par continuité en 0 si $\alpha \geq 0$, et de prolongée dérivable en 0 si $\alpha \geq 1$.
$\mathbb{R}^*$	$\ln x $	$\mathbb{R}^*$	$\frac{1}{x}$	Cas $a = e$ de $\log_a x $
$\mathbb{R}^*$	$\log_a x $	$\mathbb{R}^*$	$\frac{1}{x \ln a}$	$a > 0$ et $a \neq 1$
$\mathbb{R}$	e^x	$\mathbb{R}$	e^x	Cas $a = e$ de a^x
$\mathbb{R}$	a^x	$\mathbb{R}$	$a^x \ln a$	$a > 0$
$\mathbb{R}$	$\sin x$	$\mathbb{R}$	$\cos x$	
$\mathbb{R}$	$\cos x$	$\mathbb{R}$	$-\sin x$	
$\mathbb{R} \setminus \left(\frac{\pi}{2} + \pi\mathbb{Z}\right)$	$\tan x$	$\mathbb{R} \setminus \left(\frac{\pi}{2} + \pi\mathbb{Z}\right)$	$\frac{1}{\cos^2 x} = 1 + \tan^2 x$	
$\mathbb{R} \setminus (\pi\mathbb{Z})$	$\cot x$	$\mathbb{R} \setminus (\pi\mathbb{Z})$	$-\frac{1}{\sin^2 x} = -1 - \cot^2 x$	
$[-1, 1]$	$\arcsin x$	$] -1, 1[$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	

$[-1, 1]$	$\arccos x$	$] -1, 1[$	$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	
$\mathbb{R}$	$\arctan x$	$\mathbb{R}$	$\frac{1}{1+x^2}$	
$\mathbb{R}$	$\sinh x$	$\mathbb{R}$	$\cosh x$	
$\mathbb{R}$	$\cosh x$	$\mathbb{R}$	$\sinh x$	
$\mathbb{R}$	$\tanh x$	$\mathbb{R}$	$\frac{1}{\cosh^2 x} = 1 - \tanh^2 x$	
$\mathbb{R}^*$	$\coth x$	$\mathbb{R}^*$	$\frac{-1}{\sinh^2 x} = 1 - \coth^2 x$	
$\mathbb{R}$	$\operatorname{arsinh} x$	$\mathbb{R}$	$\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$	
$[1, +\infty[$	$\operatorname{arcosh} x$	$]1, +\infty[$	$\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$	
$] -1, 1[$	$\operatorname{artanh} x$	$] -1, 1[$	$\frac{1}{1-x^2}$	
$\mathbb{R}$	$\frac{1}{1+e^{-x}}$	$\mathbb{R}$	$f(x)(1-f(x))$	Fonction sigmoïde

Si ***g*** est l'une de ces fonctions, la dérivée de la fonction composée ***x*** ↦ ***g(cx)*** (où ***c*** est un réel fixé) sera ***x*** ↦ ***cg'(cx)***.

Voir aussi

Sur les autres projets Wikimedia :

Fonction dérivée, sur Wikiversity

Dérivation, sur Wikibooks

- Opérations sur les dérivées
- Table de primitives

Ce document provient de « https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Table_de_dérivées_usuelles&oldid=238017415 ».