

Dérivées usuelles

Fonctions de base

D_f	$f(x)$	$f'(x)$	$D_{f'}$
\mathbb{R}	$ax + b$ (affine)	a	\mathbb{R}
\mathbb{R}_+^*	x^α ($\alpha \in \mathbb{R}$)	$\alpha x^{\alpha-1}$	\mathbb{R}_+^*
\mathbb{R}^*	$\frac{1}{x} = x^{-1}$	$(-1)x^{-1-1} = -\frac{1}{x^2}$	\mathbb{R}^*
\mathbb{R}^*	$\frac{1}{x^2} = x^{-2}$	$-2x^{-2-1} = -\frac{2}{x^3}$	\mathbb{R}^*
\mathbb{R}_+	$\sqrt{x} = x^{\frac{1}{2}}$	$\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}-1} = \frac{1}{2\sqrt{x}}$	\mathbb{R}_+^*
\mathbb{R}	$\sqrt[3]{x} = x^{\frac{1}{3}}$	$\frac{1}{3}x^{\frac{1}{3}-1} = \frac{1}{2\sqrt[3]{x^2}}$	\mathbb{R}^*
\mathbb{R}	$ x $	$\frac{x}{ x }$	\mathbb{R}^*
\mathbb{R}	e^x	e^x	\mathbb{R}
\mathbb{R}_+^*	$\ln(x)$	$\frac{1}{x}$	\mathbb{R}_+^*
\mathbb{R}_+^*	$\log_a(x)$ ($a > 0, a \neq 1$)	$\frac{1}{\ln(a)x}$	\mathbb{R}_+^*

Fonctions trigonométriques

D_f	$f(x)$	$f'(x)$	$D_{f'}$
\mathbb{R}	$\cos(x)$	$-\sin(x)$	\mathbb{R}
\mathbb{R}	$\sin(x)$	$\cos(x)$	\mathbb{R}
$x \neq \frac{\pi}{2} [\pi]$	$\tan(x)$	$1 + \tan^2(x) = \frac{1}{\cos^2(x)}$	$x \neq \frac{\pi}{2} [\pi]$
$]-1, 1[$	Arc cos(x)	$\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$	$]-1, 1[$
$]-1, 1[$	Arc sin(x)	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$]-1, 1[$
\mathbb{R}	Arc tan(x)	$\frac{1}{1+x^2}$	\mathbb{R}

Fonctions hyperboliques

D_f	$f(x)$	$f'(x)$	$D_{f'}$
\mathbb{R}	ch(x)	sh(x)	\mathbb{R}
\mathbb{R}	sh(x)	ch(x)	\mathbb{R}
\mathbb{R}	th(x)	$1 - \text{th}^2(x) = \frac{1}{\text{ch}^2(x)}$	\mathbb{R}
$]1, +\infty[$	Arg ch(x)	$\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$	$]1, +\infty[$
\mathbb{R}	Arg sh(x)	$\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$	\mathbb{R}
$]-1; 1[$	Arg th(x)	$\frac{1}{1-x^2}$	$]-1; 1[$