

Domaines et dérivées des fonctions usuelles

Fonction	Domaine de dérivabilité	Fonction dérivée
$c \text{ (} \in \mathbb{R} \text{)}$	$\mathbb{R}$	0
x	$\mathbb{R}$	1
$x^n \quad n \in \mathbb{N}$	$\mathbb{R}$	nx^{n-1}
$x^n \quad n \in \mathbb{Z}$	$] - \infty; 0[\text{ ou }]0; +\infty[$	nx^{n-1}
$\frac{1}{x}$	$] - \infty; 0[\text{ ou }]0; +\infty[$	$-\frac{1}{x^2}$
$x^\alpha \text{ où } \alpha \in \mathbb{R}$	$]0; +\infty[$	$\alpha x^{\alpha-1}$
$\sqrt{x}$	$]0; +\infty[$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$(x - c)^{\alpha+1} \text{ où } \alpha \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$	$]c; +\infty[$	$(\alpha + 1)(x - c)^\alpha$
$\sin x$	$\mathbb{R}$	$\cos x$
$\cos x$	$\mathbb{R}$	$-\sin x$
$\tan x$	$\bigcup_{k \in \mathbb{Z}}]-\frac{\pi}{2} + k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi[$	$1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$
$\ln x$	$]0; +\infty[$	$\frac{1}{x}$
e^x	$\mathbb{R}$	e^x
$a^x \text{ où } a \in \mathbb{R}_+^*$	$\mathbb{R}$	$a^x \ln a$
$\text{Arctan } x$	$\mathbb{R}$	$\frac{1}{1 + x^2}$
$\text{Arcsin } x$	$] - 1, 1[$	$\frac{1}{\sqrt{1 - x^2}}$
$\text{Arccos } x$	$] - 1, 1[$	$-\frac{1}{\sqrt{1 - x^2}}$
$\ln (x + \sqrt{x^2 + 1})$	$\mathbb{R}$	$\frac{1}{\sqrt{1 + x^2}}$
$\ln x + \sqrt{x^2 - 1} $	$] - \infty; -1[\text{ ou }]1; +\infty[$	$\frac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}$
$\text{Argth } x$	$] - 1; 1[$	$\frac{1}{1 - x^2}$