

Formulaire de primitives

Fonction	Une primitive	Intervalle	Commentaire
x^n	$\frac{x^{n+1}}{n+1}$	\mathbb{R}	$n \in \mathbb{N}$
$\frac{1}{x}$	$\ln(x)$	$]0, +\infty[$	
$\frac{1}{x^n}$	$-\frac{1}{(n-1)x^{n-1}}$	\mathbb{R}^{+*} ou \mathbb{R}^{-*}	$n \in \mathbb{N} \setminus \{0, 1\}$
$\frac{1}{\sqrt{x}}$	$2\sqrt{x}$	$]0, +\infty[$	
x^α	$\frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1}$	$]0, +\infty[$	$\alpha \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$
$\ln x$	$x \ln x - x$	$]0, +\infty[$	
e^x	e^x	\mathbb{R}	
e^{zx}	$\frac{1}{z}e^{zx}$	\mathbb{R}	$z \in \mathbb{C}^*$
a^x	$\frac{a^x}{\ln a}$	\mathbb{R}	$a > 0$ et $a \neq 1$
$\operatorname{sh} x$	$\operatorname{ch} x$	\mathbb{R}	
$\operatorname{ch} x$	$\operatorname{sh} x$	\mathbb{R}	
$\frac{1}{\operatorname{ch}^2 x} = 1 - \operatorname{th}^2 x$	$\operatorname{th} x$	\mathbb{R}	
$\operatorname{th} x$	$\ln(\operatorname{ch} x)$	\mathbb{R}	
$\cos x$	$\sin x$	\mathbb{R}	
$\sin x$	$-\cos x$	\mathbb{R}	
$\frac{1}{\cos^2 x} = 1 + \tan^2 x$	$\tan x$	$]-\frac{\pi}{2} + k\pi, \frac{\pi}{2} + k\pi[$	$k \in \mathbb{Z}$
$-\frac{1}{\sin^2 x} = -1 - \operatorname{cotan}^2 x$	$\operatorname{cotan} x$	$]k\pi, (k+1)\pi[$	$k \in \mathbb{Z}$
$\tan x$	$-\ln \cos x $		
$\frac{1}{\sin x}$	$\ln \left \tan \left(\frac{x}{2} \right) \right $		
$\frac{1}{\cos x}$	$\ln \left \tan \left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4} \right) \right $		
$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$\operatorname{Arcsin} x$	$] -1, 1[$	
$\frac{1}{\sqrt{a^2-x^2}}$	$\operatorname{Arcsin} \left(\frac{x}{a} \right)$	$] -a, a[$	$a > 0$
$\frac{1}{1+x^2}$	$\operatorname{Arctan} x$	\mathbb{R}	
$\frac{1}{x^2+a^2}$	$\frac{1}{a} \operatorname{Arctan} \left(\frac{x}{a} \right)$	\mathbb{R}	$a \neq 0$
$\frac{1}{(x+\alpha)^2+\beta^2}$	$\frac{1}{\beta} \operatorname{Arctan} \left(\frac{x+\alpha}{\beta} \right)$	\mathbb{R}	$\beta \neq 0$

Fonction	Une primitive	Commentaire
$f + g$	$F + G$	
λf	λF	λ constante
$f' \times g \circ f'$	$g \circ f$	
$f' f^\alpha$	$\frac{f^{\alpha+1}}{\alpha+1}$	$\alpha \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$
$\frac{f'}{f}$	$\ln f $	
$\frac{f'}{f^n}$	$-\frac{1}{(n-1)f^{n-1}}$	$n \in \mathbb{N} \setminus \{0, 1\}$
$\frac{f'}{\sqrt{f}}$	$2\sqrt{f}$	
$f' e^f$	e^f	
$f' \sin f$	$-\cos f$	
$f' \cos f$	$\sin f$	
$f' \operatorname{sh} f$	$\operatorname{ch} f$	
$f' \operatorname{ch} f$	$\operatorname{sh} f$	
$\frac{f'}{\cos^2 f} = f' (1 + \tan^2 f)$	$\tan f$	
$\frac{f'}{\operatorname{ch}^2 f} = f' (1 - \operatorname{th}^2 f)$	$\operatorname{th} f$	
$\frac{f'}{\sqrt{1-f^2}}$	$\operatorname{Arcsin} f$	
$\frac{f'}{1+f^2}$	$\operatorname{Arctan} f$	
\vdots	\vdots	\vdots