PRIMITIVES USUELLES

Dans ce tableau, $n \in \mathbb{N}$, $p \in \mathbb{Z}\backslash\{-1\}$, $q \in \mathbb{R}\backslash\{-1\}$ et $a \in \mathbb{R}_+^*$. Le domaine de validité désigne les intervalles sur lesquels les primitives des fonctions réelles considérées sont valides.

Fonction	Primitive	Domaine de validité
x^n	$x^{n+1}/(n+1)$	$\mathbb{R}$
x^p	$x^{p+1}/(p+1)$	$\mathbb{R}_+^*$ ou $\mathbb{R}_-^*$
x^q	$x^{q+1}/(q+1)$	$\mathbb{R}_+^*$
$1/x$	$\ln\|x\|$	$\mathbb{R}_+^*$ ou $\mathbb{R}_-^*$
$\mathrm{e}^{\,x}$	$\mathrm{e}^{\,x}$	$\mathbb{R}$
$\sin x$	$-\cos x$	$\mathbb{R}$
$\cos x$	$\sin x$	$\mathbb{R}$
$\tan x$	$-\ln\|\cos x\|$	$]-\pi/2+k\pi, \pi/2+k\pi[$, $k \in \mathbb{Z}$
$\mathrm{cotan}\ x$	$\ln\|\sin x\|$	$]k\pi, (k+1)\pi[$, $k \in \mathbb{Z}$
$1/\sin x$	$\ln\|\tan(x/2)\|$	$]k\pi, (k+1)\pi[$, $k \in \mathbb{Z}$
$1/\cos x$	$\ln\|\tan(x/2+\pi/4)\|$	$]-\pi/2+k\pi, \pi/2+k\pi[$, $k \in \mathbb{Z}$
$1/\sin^2 x$	$-\mathrm{cotan}\ x$	$]k\pi, (k+1)\pi[$, $k \in \mathbb{Z}$
$1/\cos^2 x$	$\tan x$	$]-\pi/2+k\pi, \pi/2+k\pi[$, $k \in \mathbb{Z}$
$\mathrm{sh}\, x$	$\mathrm{ch}\, x$	$\mathbb{R}$

$\operatorname{ch} x$	$\operatorname{sh} x$	$\mathbb{R}$
$\operatorname{th}\ x$	$\ln(\operatorname{ch} x)$	$\mathbb{R}$
$\operatorname{coth}\ x$	$\ln\lvert\operatorname{sh} x\rvert$	$\mathbb{R}_+^*$ ou $\mathbb{R}_-^*$
$1/\operatorname{sh} x$	$\ln\lvert\operatorname{th}\ (x/2)\rvert$	$\mathbb{R}_+^*$ ou $\mathbb{R}_-^*$
$1/\operatorname{ch} x$	$2\operatorname{Arctan}(\mathrm{e}^{\,x})$	$\mathbb{R}$
$1/\operatorname{sh}^2 x$	$-\operatorname{coth}\ x$	$\mathbb{R}_+^*$ ou $\mathbb{R}_-^*$
$1/\operatorname{ch}^2 x$	$\operatorname{th}\ x$	$\mathbb{R}$
$1/(a^2-x^2)$	$\frac{1}{2a}\ln\left\lvert\frac{a+x}{a-x}\right\rvert$	$]-\infty,-a[$ ou $]-a,a[$ ou $]a,+\infty[$
$1/(a^2+x^2)$	$\frac{1}{a}\operatorname{Arctan}(x/a)$	$\mathbb{R}$
$1/\sqrt{a^2-x^2}$	$\operatorname{Arcsin}(x/a)$	$]-a,a[$
$1/\sqrt{x^2-a^2}$	$\ln\left\lvert x+\sqrt{x^2-a^2}\right\rvert$	$]-\infty,-a[$ ou $]a,+\infty[$
$1/\sqrt{a^2+x^2}$	$\ln\left(x+\sqrt{a^2+x^2}\right)$	$\mathbb{R}$

Dans ce tableau, $\alpha\in\mathbb{C}\backslash\mathbb{R}$, $p\in\mathbb{Z}\backslash\{0,-1\}$. Les fonctions complexes suivantes sont définies sur $\mathbb{R}$ et leurs primitives sont valables sur cet intervalle.

Fonction	Primitive
$\mathrm{e}^{\,\alpha x}$	$\frac{1}{\alpha}.\mathrm{e}^{\,\alpha x}$
$1/(x-\alpha)$	$\ln\lvert x-\alpha\rvert+i.\operatorname{Arctan}\left(\frac{x-\mathrm{Re}\ (\alpha)}{\mathrm{Im}\ (\alpha)}\right)$
$(x-\alpha)^p$	$(x-\alpha)^{p+1}/(p+1)$