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
$x \mapsto x^n$	$x \mapsto x^{n+1}/(n+1)$	$\mathbb{R}$
$x \mapsto x^p$	$x \mapsto x^{p+1}/(p+1)$	$\mathbb{R}_+^*$ ou $\mathbb{R}_-^*$
$x \mapsto x^q$	$x \mapsto x^{q+1}/(q+1)$	$\mathbb{R}_+^*$
$x \mapsto 1/x$	$x \mapsto \ln\lvert x\rvert$	$\mathbb{R}_+^*$ ou $\mathbb{R}_-^*$
$x \mapsto \mathrm{e}^x$	$x \mapsto \mathrm{e}^x$	$\mathbb{R}$
$x \mapsto \sin x$	$x \mapsto -\cos x$	$\mathbb{R}$
$x \mapsto \cos x$	$x \mapsto \sin x$	$\mathbb{R}$
$x \mapsto \tan x$	$x \mapsto -\ln\lvert\cos x\rvert$	$]-\pi/2+k\pi, \pi/2+k\pi[,\ k \in \mathbb{Z}$
$x \mapsto \text{cotan } x$	$x \mapsto \ln\lvert\sin x\rvert$	$]k\pi, (k+1)\pi[,\ k \in \mathbb{Z}$
$x \mapsto 1/\sin x$	$x \mapsto \ln\lvert\tan(x/2)\rvert$	$]k\pi, (k+1)\pi[,\ k \in \mathbb{Z}$
$x \mapsto 1/\cos x$	$x \mapsto \ln\lvert\tan(x/2+\pi/4)\rvert$	$]-\pi/2+k\pi, \pi/2+k\pi[,\ k \in \mathbb{Z}$
$x \mapsto 1/\sin^2 x$	$x \mapsto -\text{cotan } x$	$]k\pi, (k+1)\pi[,\ k \in \mathbb{Z}$
$x \mapsto 1/\cos^2 x$	$x \mapsto \tan x$	$]-\pi/2+k\pi, \pi/2+k\pi[,\ k \in \mathbb{Z}$
$x \mapsto \text{sh}\, x$	$x \mapsto \text{ch}\, x$	$\mathbb{R}$

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

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