

FORMULAIRE : PRIMITIVES USUELLES

N.B : Le, ou les, intervalle(s) de validité ne sont pas mentionnés.

FONCTION	PRIMITIVE	FONCTION	PRIMITIVE
$(ax + b)^\alpha \ (\alpha \neq -1)$	$\frac{(ax + b)^{\alpha+1}}{a(\alpha + 1)}$	$\frac{1}{\operatorname{sh}^2 x}$	$\operatorname{coth} x$
$\frac{1}{ax + b}$	$\frac{1}{a} \ln ax + b $	$\frac{1}{\operatorname{sh} x}$	$\ln \left \operatorname{th} \frac{x}{2} \right $
$a^x \ (a \in \mathbb{R}_+^* - \{1\})$	$\frac{a^x}{\ln a}$	$\frac{1}{\operatorname{ch} x}$	$2 \arctan(e^x)$
$e^{ax+b} \ (a \neq 0)$	$\frac{1}{a} e^{ax+b}$	$\operatorname{th} x$	$\ln(\operatorname{ch} x)$
$\ln x$	$x \ln x - x$	$\operatorname{coth} x$	$\ln \operatorname{sh} x $
$\cos(ax + b) \ (a \neq 0)$	$\frac{1}{a} \sin(ax + b)$	$\operatorname{th}^2 x$	$x - \operatorname{th} x$
$\sin(ax + b) \ (a \neq 0)$	$-\frac{1}{a} \cos(ax + b)$	$\frac{1}{x^2 + a^2} \ (a \neq 0)$	$\frac{1}{a} \arctan \left(\frac{x}{a} \right)$
$\frac{1}{\cos^2 x}$	$\tan x$	$\frac{1}{x^2 - a^2} \ (a \neq 0)$	$\frac{1}{2a} \ln \left \frac{x - a}{x + a} \right $
$\frac{1}{\sin^2 x}$	$-\cot x$	$\frac{1}{\sqrt{x^2 + a^2}} \ (a \neq 0)$	$\ln(x + \sqrt{x^2 + a^2})$ ou $\operatorname{argsh} \left(\frac{x}{ a } \right)$
$\frac{1}{\sin x}$	$\ln \left \tan \frac{x}{2} \right $	$\frac{1}{\sqrt{x^2 - a^2}} \ (a \neq 0)$	$\ln x + \sqrt{x^2 - a^2} $
$\frac{1}{\cos x}$	$\ln \left \tan \left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4} \right) \right $	$\frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}}$	$\arcsin \left(\frac{x}{ a } \right)$
$\tan x$	$-\ln \cos x $	$\frac{1}{(x^2 + a)^{\frac{3}{2}}} \ (a \neq 0)$	$\frac{x}{a\sqrt{x^2 + a}}$
$\cot x$	$\ln \sin x $	$\frac{1}{(a - x^2)^{\frac{3}{2}}} \ (a \neq 0)$	$\frac{x}{a\sqrt{a - x^2}}$
$\tan^2 x$	$\tan x - x$	$I_n = \int \frac{dx}{(1 + x^2)^n}$	<i>Formule de récurrence :</i> $2nI_{n+1} = \frac{x}{(1 + x^2)^n} + (2n - 1)I_n$
$\operatorname{ch}(ax + b) \ (a \neq 0)$	$\frac{1}{a} \operatorname{sh}(ax + b)$		
$\operatorname{sh}(ax + b) \ (a \neq 0)$	$\frac{1}{a} \operatorname{ch}(ax + b)$	$I_n = \int \frac{dx}{(1 - x^2)^n}$	<i>Formule de récurrence :</i> $2nI_{n+1} = \frac{x}{(1 - x^2)^n} + (2n - 1)I_n$
$\frac{1}{\operatorname{ch}^2 x}$	$\operatorname{th} x$		