

FORMULAIRE : DÉVELOPPEMENTS EN SÉRIE ENTIÈRE

<i>Fonction</i>	<i>Développement en série entière</i>	<i>R.C.V</i>
e^x	$1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^n}{n!} + \dots$	$+\infty$
$\cosh(x)$	$1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + \frac{x^{2n}}{(2n)!} + \dots$	$+\infty$
$\sinh(x)$	$x + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$	$+\infty$
$\cos(x)$	$1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \dots + (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n)!} + \dots$	$+\infty$
$\sin(x)$	$x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \dots + (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$	$+\infty$
$(1+x)^\alpha$	$1 + \frac{\alpha}{1!}x + \frac{\alpha(\alpha-1)}{2!}x^2 + \dots + \frac{\alpha(\alpha-1)\dots(\alpha-n+1)}{n!}x^n + \dots$	1
$\frac{1}{1+x}$	$1 - x + x^2 - \dots + (-1)^n x^n + \dots$	1
$\sqrt{1+x}$	$1 + \frac{x}{2} - \frac{x^2}{8} + \frac{x^3}{16} - \dots + (-1)^{n-1} \frac{1.3.5\dots(2n-3)}{2^n.n!}x^n + \dots$	1
$\frac{1}{\sqrt{1+x}}$	$1 - \frac{x}{2} + \frac{3x^2}{8} - \frac{5x^3}{16} + \dots + (-1)^n \frac{1.3.5\dots(2n-1)}{2^n.n!}x^n + \dots$	1
$\ln(1+x)$	$x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \dots + (-1)^{n-1} \frac{x^n}{n} + \dots$	1
$\arg \tanh(x)$	$x + \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{2n+1} + \dots$	1
$\arctan(x)$	$x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} - \dots + (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{2n+1} + \dots$	1
$\arg \sinh(x)$	$x - \frac{1}{2} \frac{x^3}{3} + \frac{3}{8} \frac{x^5}{5} - \dots + (-1)^n \frac{1.3.5\dots(2n-1)}{2^n.n!} \frac{x^{2n+1}}{2n+1} + \dots$	1
$\arcsin(x)$	$x + \frac{1}{2} \frac{x^3}{3} + \frac{3}{8} \frac{x^5}{5} + \dots + \frac{1.3.5\dots(2n-1)}{2^n.n!} \frac{x^{2n+1}}{2n+1} + \dots$	1