Formulaire Dérivée

Dérivées usuelles

D_f est l'ensemble de définition, et I l'intervalle de dérivabilité de la fonction.

D_f	$f(x)$	I	$f'(x)$
$\mathbb{R}$	$k \in \mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	0
$\mathbb{R}$	x	$\mathbb{R}$	1
$\mathbb{R}$	x^2	$\mathbb{R}$	$2x$
$\mathbb{R}$	x^n avec $n \in \mathbb{N}^*$	$\mathbb{R}$	nx^{n-1}
$\mathbb{R}^*$	$\dfrac{1}{x}$	$]-\infty, 0[$ ou $]0, +\infty[$	$-\dfrac{1}{x^2}$
$\mathbb{R}^*$	$\dfrac{1}{x^n}$ avec $n \in \mathbb{N}^*$	$]-\infty, 0[$ ou $]0, +\infty[$	$-\dfrac{n}{x^{n+1}}$
$\mathbb{R}^+$	$\sqrt{x}$	$]0, +\infty[$	$\dfrac{1}{2\sqrt{x}}$
$\mathbb{R}$	$\cos(x)$	$\mathbb{R}$	$-\sin(x)$
$\mathbb{R}$	$\cos(ax+b)$ avec a, b réels	$\mathbb{R}$	$-a\sin(ax+b)$
$\mathbb{R}$	$\sin(x)$	$\mathbb{R}$	$\cos(x)$
$\mathbb{R}$	$\sin(ax+b)$ avec a, b réels	$\mathbb{R}$	$a\cos(ax+b)$
$\left]-\dfrac{\pi}{2}+k\pi; \dfrac{\pi}{2}+k\pi\right[$	$\tan(x)$	$\left]-\dfrac{\pi}{2}+k\pi; \dfrac{\pi}{2}+k\pi\right[$	$\dfrac{1}{\cos^2(x)} = 1+\tan^2(x)$
$\mathbb{R}_+^*$	$\ln(x)$	$\mathbb{R}_+^*$	$\dfrac{1}{x}$
$\mathbb{R}$	e^x	$\mathbb{R}$	e^x

Opération sur les dérivées

$(ku)' = ku'$ pour $k \in \mathbb{R}$	$(u+v)' = u'+v'$	$(uv)' = u'v+uv'$
$\left(\dfrac{1}{u}\right)' = -\dfrac{u'}{u^2}$	$\left(\dfrac{u}{v}\right)' = \dfrac{u'v-v'u}{v^2}$	$(u^n)' = nu'u^{n-1}$
$(u(ax+b))' = au'(ax+b)$	$(\ln(u))' = \dfrac{u'}{u}$	$(e^u)' = u'e^u$