

Mathématiques

Récapitulatif de calcul des fonctions dérivées

Tableau des dérivées usuelles

$f(x)=$	D_f	Fonction dérivable sur	$f'(x)=$
k constante	\mathbb{R}	\mathbb{R}	0
$mx+p$	\mathbb{R}	\mathbb{R}	m
x^2	\mathbb{R}	\mathbb{R}	$2x$
x^3	\mathbb{R}	\mathbb{R}	$3x^2$
$x^n, n \in \mathbb{N}^*$	\mathbb{R}	\mathbb{R}	nx^{n-1}
$\frac{1}{x}$	\mathbb{R}^*	\mathbb{R}^*	$-\frac{1}{x^2}$
$\frac{1}{x^n}, n \in \mathbb{N}^*$	\mathbb{R}^*	\mathbb{R}^*	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
\sqrt{x}	\mathbb{R}^+	\mathbb{R}^{+*}	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Opérations sur les fonctions dérivables

Soit u et v deux fonctions dérivables sur un intervalle I

f	f , fonction dérivable sur	f'
ku	I	ku'
$u + v$	I	$u' + v'$
uv	I	$u'v + uv'$
$\frac{1}{v}$	$\{x \in I / v(x) \neq 0\}$	$-\frac{v'}{v^2}$
$\frac{u}{v}$	$\{x \in I / v(x) \neq 0\}$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
u^n , avec $n > 0$	I	$n u' u^{n-1}$
$\frac{1}{u^n}$, avec $n > 0$	$\{x \in I / u(x) \neq 0\}$	$-\frac{nu'}{u^{n+1}}$
\sqrt{u}	$\{x \in I / u(x) > 0\}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$