

Tableau des dérivées élémentaires et règles de dérivation

1 Dérivation des fonctions élémentaires

Fonction	D_f	Dérivée	D'_f
$f(x) = k$	\mathbb{R}	$f'(x) = 0$	\mathbb{R}
$f(x) = x$	\mathbb{R}	$f'(x) = 1$	\mathbb{R}
$f(x) = x^n \quad n \in \mathbb{N}^*$	\mathbb{R}	$f'(x) = nx^{n-1}$	\mathbb{R}
$f(x) = \frac{1}{x}$	\mathbb{R}^*	$f'(x) = -\frac{1}{x^2}$	\mathbb{R}^*
$f(x) = \frac{1}{x^n} \quad n \in \mathbb{N}^*$	\mathbb{R}^*	$f'(x) = -\frac{n}{x^{n+1}}$	\mathbb{R}^*
$f(x) = \sqrt{x}$	\mathbb{R}_+	$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$	\mathbb{R}_+^*
$f(x) = \cos(x)$	\mathbb{R}	$f'(x) = -\sin(x)$	\mathbb{R}
$f(x) = \sin(x)$	\mathbb{R}	$f'(x) = \cos(x)$	\mathbb{R}

2 Règles de dérivation

Dérivée de la somme $(u + v)' = u' + v'$

Dérivée du produit par un scalaire $(ku)' = ku'$

Dérivée du produit $(uv)' = u'v + uv'$

Dérivée de l'inverse $\left(\frac{1}{u}\right)' = -\frac{u'}{u^2}$

Dérivée du quotient $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$

Dérivée de la puissance $(u^n)' = nu'u^{n-1}$

Dérivée de la racine $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$

Dérivée de la fonction composée $(v \circ u)' = u' \times v' \circ u$