dérivation des fonctions usuelles

Fonction dérivée

Soit f une fonction définie sur un intervalle I.

On dit que **f est dérivable sur l'intervalle I si et seulement si f est dérivable en tout nombre réel de l'intervalle I.**

La fonction dérivée de f, notée f', est la fonction qui, à tout nombre réel x de l'intervalle I, associe le nombre dérivé $f'(x)$.

Règles de dérivation

1. Fonctions dérivables sur un intervalle I et fonctions dérivées

$f(x)$	Intervalle I	$f'(x)$
k	$\mathbb{R}$	0
$ax+b$	$\mathbb{R}$	a
x^2	$\mathbb{R}$	$2x$
x^3	$\mathbb{R}$	$3x^2$
x^n	$\mathbb{R}$	nx^{n-1}
$\frac{1}{x}$	$\mathbb{R}^*$	$-\frac{1}{x^2}$
$\sqrt{x}$	$\mathbb{R}^{*+}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

2. Propriétés de la dérivation

Soient f et g deux fonctions dérivables sur un intervalle I et k un nombre réel.

$$(k\times f)' = k\times f'$$

$$(f\pm g)' = f'\pm g'$$