

Les formules de dérivée des fonctions de Première

J'ai fait le choix, ici, de mettre l'ensemble des fonctions vues en Première, pour avoir une fiche utilisable à n'importe quel moment de l'année (même si, en classe, ces fonctions ne seront pas vues en même temps).
On aura, sur cette fiche, la fonction f écrite à gauche et sa fonction dérivée f' écrite toujours à droite.

Les puissances (positives) de x

Fonction f	Fonction dérivée f'
k (nombre réel)	0
x	1
x^2	$2x$
x^3	$3x^2$

Formule générale

x^n ($n > 0$)	$n x^{n-1}$
-------------------	-------------

Application

x^6	$6x^5$
-------	--------

La fonction racine carrée

Cette fonction n'est dérivable que sur l'intervalle $]0; +\infty[$, à cause du dénominateur de la dérivée.

\sqrt{x}	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
------------	-----------------------

La fonction inverse et les inverses des puissances de x

Toutes ces fonctions ne sont dérivables que sur $]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$.

$\frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$\frac{1}{x^2}$	$-\frac{2}{x^3}$

Formule générale

$\frac{1}{x^n}$ ($n > 0$)	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
-----------------------------	----------------------

Application

$\frac{1}{x^4}$	$-\frac{4}{x^5}$
-----------------	------------------

Les fonctions trigonométriques

$\cos x$	$-\sin x$
$\sin x$	$\cos x$