



Fonctions dérivées des fonctions usuelles

Fonction	Fonction dérivée	Intervalle de définition
$f(x) = a$	$f'(x) = 0$	$\mathbb{R}$
$f(x) = ax$	$f'(x) = a$	$\mathbb{R}$
$f(x) = ax + b$	$f'(x) = a$	$\mathbb{R}$
$f(x) = x^2$	$f'(x) = 2x$	$\mathbb{R}$
$f(x) = x^3$	$f'(x) = 3x^2$	$\mathbb{R}$
$f(x) = \frac{1}{x}$	$f'(x) = -\frac{1}{x^2}$	$\mathbb{R}^*$

Règles de dérivation

On considère u et v deux fonctions dérivables sur un intervalle I . On appelle u' et v' leurs dérivées respectives.

- **Dérivée de $f = u + v$**

- **Dérivée de $f = au$ où a est un réel**

Exemples

Déterminer la fonction dérivée f' de chacune des fonctions f ci-dessous :

1. $f(x) = 3x$

2. $f(x) = 2x + 5$

3. $f(x) = \frac{1}{3}x^2$

4. $f(x) = 4x^3$

5. $f(x) = \frac{-5}{x}$

6. $f(x) = x + \frac{1}{x}$

7. $f(x) = x^2 + 5x + 1$

8. $f(x) = 2 - \frac{3}{x}$

9. $f(x) = 2x^2 - \frac{1}{x}$

10. $f(x) = 2x^3 - 4x^2 + 5$