

Fonction dérivée - Cours

- décembre 2025

1 Fonction dérivée

Définition: Fonction dérivée

Soit f une fonction dérivable sur un interval I .

La fonction qui associe $x \in I$ au nombre dérivé $f'(x)$ est appelé la **fonction dérivée de f** .

Propriété: Fonction dérivée de polynômes

Soit $a \in \mathbb{R}$ alors

Fonction f	définie sur	dérivable sur	Fonction dérivée f'
a			0
ax			a
ax^2			$2ax$
ax^3			$3ax^2$
ax^n			$n \times a \times x^{n-1}$
$\frac{1}{x}$			
\sqrt{x}			
$ x $			

Propriété: Linéarité de la dérivation

Soient $u(x), v(x)$ deux fonctions dérivables sur un interval I et λ une constante réelle

Alors

- La fonction $f(x) = u(x) + v(x)$ est dérivable sur I et

$$f'(x) = u'(x) + v'(x)$$

- La fonction $g(x) = \lambda u(x)$ est dérivable sur I et

$$g'(x) = \lambda u'(x)$$

Propriété: Dérivabilité des polynômes

Toute fonction polynôme est dérivable sur \mathbb{R}

Exemples: On veut calculer la fonction dérivée de $f(x) = 5x^2 + 3x + 1$

$$f'(x) =$$