

6) Dérivée de $x \mapsto g(ax + b)$

PROPRIÉTÉ

Soit a et b deux réels avec $a \neq 0$.
Soit g une fonction dérivable sur un intervalle I et soit J un intervalle tel que, pour tout réel x de J , $ax + b$ appartient à I .

Alors la fonction f définie sur J par $f(x) = g(ax + b)$ est dérivable sur J et pour tout réel x de J , $f'(x) = a \times g'(ax + b)$.

EXEMPLE

Donner un exemple un peu compliqué, genre 1/(Polynome)⁷

7) Tableau récapitulatif des opérations sur les dérivées

f	f'	Conditions
$u + v$	$u' + v'$	
ku	ku'	k réel
$u - v$	$u' - v'$	
uv	$u'v + uv'$	
$\frac{1}{u}$	$-\frac{u'}{u^2}$	$u \neq 0$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$	$v \neq 0$
$g(ax + b)$	$a \times g'(ax + b)$	$a \in \mathbb{R}^*$ et $b \in \mathbb{R}$