Fiche sur les dérivées

$f(x)=$	ensemble de définition	ensemble de dérivabilité	$f'(x)=$
k	$\mathbb{R}$		
x	$\mathbb{R}$		
x^2	$\mathbb{R}$		
x^3	$\mathbb{R}$		
$x^n \ (n \in \mathbb{N}^*)$	$\mathbb{R}$		
$\sqrt{x}$	$\mathbb{R}_+$		
$\frac{1}{x}$	$\mathbb{R}^*$		
$\frac{1}{x^n} \ (n \in \mathbb{N}^*)$	$\mathbb{R}^*$		

---

u et v sont deux fonctions définies et dérivables sur un intervalle I et k est un réel.

Fonction	Dérivée
$u+v$	
$k \times u$	
$u \times v$	
u^2	
u^3	
$u^n \ (n \geqslant 1)$	
$\frac{1}{u} \ (u \neq 0)$	
$\frac{u}{v} \ (v \neq 0)$	
$\frac{1}{u^n} \ (u \neq 0, n \geqslant 1)$	

Corrigé

$f(x) =$	ensemble de définition	ensemble de dérivabilité	$f'(x) =$
k	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	0
x	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	1
x^2	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	$2x$
x^3	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	$3x^2$
$x^n \ \left(n \in \mathbb{N}^*\right)$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	nx^{n-1}
$\sqrt{x}$	$\mathbb{R}_+$	$\mathbb{R}_+^*$	$\dfrac{1}{2\sqrt{x}}$
$\dfrac{1}{x}$	$\mathbb{R}^*$	$\mathbb{R}^*$	$-\dfrac{1}{x^2}$
$\dfrac{1}{x^n} \ \left(n \in \mathbb{N}^*\right)$	$\mathbb{R}^*$	$\mathbb{R}^*$	$-\dfrac{n}{x^{n+1}}$

Fonction	Dérivée
$u+v$	$u'+v'$
$k \times u$	$k \times u'$
$u \times v$	$u'v+uv'$
u^2	$2uu'$
u^3	$3u'u^2$
$u^n \ (n \geqslant 1)$	$nu'u^{n-1}$
$\dfrac{1}{u} \ (u \neq 0)$	$-\dfrac{u'}{u^2}$
$\dfrac{u}{v} \ (v \neq 0)$	$\dfrac{u'v-uv'}{v^2}$
$\dfrac{1}{u^n} \ (u \neq 0, n \geqslant 1)$	$-\dfrac{nu'}{u^{n+1}}$

Équation d'une tangente : $y = f'(a)(x-a) + f(a)$