

# Formules de dérivées - 1ère S

Soit  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$  et  $u$  et  $v$  des fonctions. Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$f$ constante	
$x \mapsto x$	
$f$ constante	
$x \mapsto x$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$uv$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$ku$	
$u^n$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$\sqrt{u}$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$u^n$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$u + v$	
$x \mapsto ax$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto \frac{1}{x}$	

## Correction des formules de dérivées - 1ère S

$f$ constante	0
$x \mapsto x$	1
$f$ constante	0
$x \mapsto x$	1
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$uv$	$u'v + uv'$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$ku$	$ku'$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$-\frac{v'}{v^2}$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$u + v$	$u' + v'$
$x \mapsto ax$	$a$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$

# Formules de dérivées - 1ère S

Soit  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$  et  $u$  et  $v$  des fonctions. Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$uv$	
$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$u + v$	
$u^n$	
$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$\sqrt{u}$	
$x \mapsto x$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$ku$	
$\sqrt{u}$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$uv$	
$f$ constante	
$x \mapsto ax$	
$ku$	
$u + v$	

## Correction des formules de dérivées - 1ère S

$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$-\frac{v'}{v^2}$
$uv$	$u'v + uv'$
$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$u + v$	$u' + v'$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$x \mapsto x$	1
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$ku$	$ku'$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$uv$	$u'v + uv'$
$f$ constante	0
$x \mapsto ax$	$a$
$ku$	$ku'$
$u + v$	$u' + v'$

# Formules de dérivées - 1ère S

Soit  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$  et  $u$  et  $v$  des fonctions. Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$x \mapsto ax$	
$u^n$	
$u + v$	
$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$x \mapsto x$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$u + v$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$f$ constante	
$uv$	
$\sqrt{u}$	
$x \mapsto ax$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$f$ constante	
$\sqrt{u}$	
$x \mapsto x$	

## Correction des formules de dérivées - 1ère S

$x \mapsto ax$	$a$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$u + v$	$u' + v'$
$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$x \mapsto x$	$1$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$u + v$	$u' + v'$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$-\frac{v'}{v^2}$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$-\frac{v'}{v^2}$
$f$ constante	$0$
$uv$	$u'v + uv'$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$x \mapsto ax$	$a$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$f$ constante	$0$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$x \mapsto x$	$1$

# Formules de dérivées - 1ère S

Soit  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$  et  $u$  et  $v$  des fonctions. Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$f$ constante	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$u + v$	
$x \mapsto ax$	
$x \mapsto x$	
$x \mapsto ax$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$ku$	
$uv$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$\sqrt{u}$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$f$ constante	
$u^n$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$u + v$	
$u^n$	

## Correction des formules de dérivées - 1ère S

$f$ constante	0
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$u + v$	$u' + v'$
$x \mapsto ax$	$a$
$x \mapsto x$	1
$x \mapsto ax$	$a$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$ku$	$ku'$
$uv$	$u'v + uv'$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$f$ constante	0
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$u + v$	$u' + v'$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$



# Formules de dérivées - 1ère S

Soit  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$  et  $u$  et  $v$  des fonctions. Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$uv$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$uv$	
$x \mapsto ax$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$f$ constante	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$\sqrt{u}$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto ax$	
$u + v$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$\sqrt{u}$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$f$ constante	
$u^n$	
$u + v$	

## Correction des formules de dérivées - 1ère S

$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$uv$	$u'v + uv'$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$uv$	$u'v + uv'$
$x \mapsto ax$	$a$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$f$ constante	$0$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$-\frac{v'}{v^2}$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$x \mapsto ax$	$a$
$u + v$	$u' + v'$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$f$ constante	$0$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$u + v$	$u' + v'$

# Formules de dérivées - 1ère S

Soit  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$  et  $u$  et  $v$  des fonctions. Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$u^n$	
$uv$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$x \mapsto ax$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$u^n$	
$x \mapsto x$	
$ku$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$ku$	
$uv$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$\sqrt{u}$	
$\sqrt{u}$	
$u + v$	
$u + v$	

## Correction des formules de dérivées - 1ère S

$u^n$	$nu' u^{n-1}$
$uv$	$u'v + uv'$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{-v'}{v^2}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$x \mapsto ax$	$a$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$u^n$	$nu' u^{n-1}$
$x \mapsto x$	$1$
$ku$	$ku'$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$ku$	$ku'$
$uv$	$u'v + uv'$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{-v'}{v^2}$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$u + v$	$u' + v'$
$u + v$	$u' + v'$

# Formules de dérivées - 1ère S

Soit  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$  et  $u$  et  $v$  des fonctions. Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$x \mapsto ax$	
$\sqrt{u}$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$\sqrt{u}$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$ku$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$f$ constante	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$u + v$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$ku$	
$uv$	
$u^n$	
$f$ constante	
$u + v$	

## Correction des formules de dérivées - 1ère S

$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$x \mapsto ax$	$a$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$-\frac{v'}{v^2}$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$ku$	$ku'$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$-\frac{v'}{v^2}$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$f$ constante	$0$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$u + v$	$u' + v'$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$ku$	$ku'$
$uv$	$u'v + uv'$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$f$ constante	$0$
$u + v$	$u' + v'$

# Formules de dérivées - 1ère S

Soit  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$  et  $u$  et  $v$  des fonctions. Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$x \mapsto x$	
$x \mapsto ax$	
$\sqrt{u}$	
$u + v$	
$x \mapsto x$	
$uv$	
$\sqrt{u}$	
$f$ constante	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$f$ constante	
$u + v$	
$ku$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$u^n$	
$uv$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	

## Correction des formules de dérivées - 1ère S

$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$x \mapsto x$	1
$x \mapsto ax$	$a$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$u + v$	$u' + v'$
$x \mapsto x$	1
$uv$	$u'v + uv'$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$f$ constante	0
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$f$ constante	0
$u + v$	$u' + v'$
$ku$	$ku'$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$uv$	$u'v + uv'$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$-\frac{v'}{v^2}$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$



# Formules de dérivées - 1ère S

Soit  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$  et  $u$  et  $v$  des fonctions. Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$x \mapsto x$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$u^n$	
$ku$	
$uv$	
$u + v$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$x \mapsto ax$	
$u + v$	
$u^n$	
$f$ constante	
$\sqrt{u}$	
$\sqrt{u}$	
$ku$	
$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto x$	

## Correction des formules de dérivées - 1ère S

$x \mapsto x$	1
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$ku$	$ku'$
$uv$	$u'v + uv'$
$u + v$	$u' + v'$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$x \mapsto ax$	$a$
$u + v$	$u' + v'$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$f$ constante	0
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$ku$	$ku'$
$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$-\frac{v'}{v^2}$
$x \mapsto x$	1

# Formules de dérivées - 1ère S

Soit  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$  et  $u$  et  $v$  des fonctions. Déterminer les dérivées des fonctions suivantes

$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$u + v$	
$uv$	
$uv$	
$x \mapsto x$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	
$x \mapsto \frac{1}{x}$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$u^n$	
$x \mapsto \sqrt{x}$	
$ku$	
$\sqrt{u}$	
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$f$ constante	
$u + v$	
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	

## Correction des formules de dérivées - 1ère S

$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$u + v$	$u' + v'$
$uv$	$u'v + uv'$
$uv$	$u'v + uv'$
$x \mapsto x$	1
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$x \mapsto \frac{1}{x^n}$ , pour $n \geq 1$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$
$x \mapsto \frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$u^n$	$nu'u^{n-1}$
$x \mapsto \sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$ku$	$ku'$
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
$x \mapsto x^n$ , pour $n \geq 2$	$nx^{n-1}$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{-v'}{v^2}$
$f$ constante	0
$u + v$	$u' + v'$
$\frac{u}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{u'v - uv'}{v^2}$
$\frac{1}{v}$ , pour $v \neq 0$	$\frac{-v'}{v^2}$