Fonction Dérivée :

Fonction Dérivée :

a) Définition de la dérivation d'une fonction

Fonction Dérivée :

a) Définition de la dérivation d'une fonction
b) Les 3 fonctions usuelles

Fonction Dérivée :

a) Définition de la dérivation d'une fonction
b) Les 3 fonctions usuelles
c) Les 5 règles de dérivation

a) Dériver une fonction :

a) Dériver une fonction :

Définition :

a) Dériver une fonction :

Définition :

Soit f une fonction définie sur un intervalle I.

a) Dériver une fonction :

Définition :

Soit f une fonction définie sur un intervalle I. Si f est dérivable

$\forall x \in I$,

a) Dériver une fonction :

Définition :

Soit f une fonction définie sur un intervalle I. Si f est dérivable $\forall x \in I$, on dit que f est dérivable sur I.

a) Dériver une fonction :

Définition :

Soit f une fonction définie sur un intervalle I. Si f est dérivable $\forall x \in I$, on dit que f est dérivable sur I. La fonction dérivée de f est la fonction f' qui à tout x de I

a) Dériver une fonction :

Définition :

Soit f une fonction définie sur un intervalle I. Si f est dérivable $\forall x \in I$, on dit que f est dérivable sur I. La fonction dérivée de f est la fonction f' qui à tout x de I associe le nombre de f'(x).

a) Dériver une fonction :

Définition :

Soit f une fonction définie sur un intervalle I. Si f est dérivable $\forall x \in I$, on dit que f est dérivable sur I. La fonction dérivée de f est la fonction f' qui à tout x de I associe le nombre de f'(x).

b) Les 3 fonctions usuelles

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^{n}	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	f(x)	f'(x)
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0; +\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0; +\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x =$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^{n}	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	f(x)	f'(x)
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^{n}	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^{n}	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^($

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1}$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} =$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0; +\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 =$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	f(x)	f'(x)
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) =$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2}$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} =$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	f(x)	f'(x)
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 =$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	f(x)	f'(x)
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	f(x)	f'(x)
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0; +\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

e) $f(x) = x^7 \Rightarrow$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	f(x)	f'(x)
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

e) $f(x) = x^7 \Rightarrow f'(x) =$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

e) $f(x) = x^7 \Rightarrow f'(x) = 7$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

e) $f(x) = x^7 \Rightarrow f'(x) = 7 \times$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

e) $f(x) = x^7 \Rightarrow f'(x) = 7 \times x^{(7-1)} =$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	f(x)	f'(x)
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0; +\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

e) $f(x) = x^7 \Rightarrow f'(x) = 7 \times x^{(7-1)} = 7 \times x^6 =$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

e) $f(x) = x^7 \Rightarrow f'(x) = 7 \times x^{(7-1)} = 7 \times x^6 = 7x^6$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

e) $f(x) = x^7 \Rightarrow f'(x) = 7 \times x^{(7-1)} = 7 \times x^6 = 7x^6$

f) $f(x) = \sqrt{x} \Rightarrow$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	f(x)	f'(x)
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0; +\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

e) $f(x) = x^7 \Rightarrow f'(x) = 7 \times x^{(7-1)} = 7 \times x^6 = 7x^6$

f) $f(x) = \sqrt{x} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

b) Les 3 fonctions usuelles

Intervalle de dérivation	**f(x)**	**f'(x)**
$\mathbb{R}$	k(constante réelle)	0
$\mathbb{R}$	x^n	$n \times x^{(n-1)}$
$]0;+\infty[$	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemples :

a) $f(x) = 4 \Rightarrow f'(x) = 0$

b) $f(x) = 493.9 \Rightarrow f'(x) = 0$

c) $f(x) = x = x^1 \Rightarrow f'(x) = 1 \times x^{(1-1)} = 1 \times x^0 = 1 \times 1 = 1$

d) $f(x) = x^2 \Rightarrow f'(x) = 2 \times x^{(2-1)} = 2 \times x^1 = 2x$

e) $f(x) = x^7 \Rightarrow f'(x) = 7 \times x^{(7-1)} = 7 \times x^6 = 7x^6$

f) $f(x) = \sqrt{x} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

c) Les 5 règles de dérivation

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	**f'(x)**
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	**f'(x)**
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u + v$	$u' + v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v + v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v - v'u}{v^2}$
u^n	$n \times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

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

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u + v$	$u' + v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v + v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v - v'u}{v^2}$
u^n	$n \times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x) = x^2 + x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v.

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u + v$	$u' + v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v + v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v - v'u}{v^2}$
u^n	$n \times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x) = x^2 + x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)' = 2x$

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	**f'(x)**
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x)=x^2+x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)'=2x$ et $(x)'=1$.

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	**f'(x)**
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x)=x^2+x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)'=2x$ et $(x)'=1$. On en déduit que $f'(x)=2x+1$.

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n \times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x) = x^2 + x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)' = 2x$ et $(x)' = 1$. On en déduit que $f'(x) = 2x + 1$.
2. $g(x) = 42\sqrt{x}$.

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n \times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x) = x^2 + x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)' = 2x$ et $(x)' = 1$. On en déduit que $f'(x) = 2x + 1$.
2. $g(x) = 42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	**f'(x)**
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\dfrac{u}{v}$	$\dfrac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x)=x^2+x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)'=2x$ et $(x)'=1$. On en déduit que $f'(x)=2x+1$.
2. $g(x)=42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu où $\lambda=42$

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n \times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x)=x^2+x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)'=2x$ et $(x)'=1$. On en déduit que $f'(x)=2x+1$.
2. $g(x)=42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu où $\lambda=42$ et $u=\sqrt{x}$.

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n \times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x) = x^2 + x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)' = 2x$ et $(x)' = 1$. On en déduit que $f'(x) = 2x + 1$.
2. $g(x) = 42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu où $\lambda = 42$ et $u = \sqrt{x}$. Comme $u' = (\sqrt{x})' =$

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\dfrac{u}{v}$	$\dfrac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x)=x^2+x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)'=2x$ et $(x)'=1$. On en déduit que $f'(x)=2x+1$.
2. $g(x)=42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu où $\lambda=42$ et $u=\sqrt{x}$. Comme $u'=(\sqrt{x})'=\frac{1}{2\sqrt{x}}$,

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\dfrac{u}{v}$	$\dfrac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x)=x^2+x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)'=2x$ et $(x)'=1$. On en déduit que $f'(x)=2x+1$.
2. $g(x)=42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu où $\lambda=42$ et $u=\sqrt{x}$. Comme $u'=(\sqrt{x})'=\frac{1}{2\sqrt{x}}$,

   on en déduit que $g'(x)=$

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\dfrac{u}{v}$	$\dfrac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x)=x^2+x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)'=2x$ et $(x)'=1$. On en déduit que $f'(x)=2x+1$.
2. $g(x)=42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu où $\lambda=42$ et $u=\sqrt{x}$. Comme $u'=(\sqrt{x})'=\frac{1}{2\sqrt{x}}$,

   on en déduit que $g'(x)=42$

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\dfrac{u}{v}$	$\dfrac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x)=x^2+x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)'=2x$ et $(x)'=1$. On en déduit que $f'(x)=2x+1$.
2. $g(x)=42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu où $\lambda=42$ et $u=\sqrt{x}$. Comme $u'=(\sqrt{x})'=\frac{1}{2\sqrt{x}}$,

   on en déduit que $g'(x)=42\times$

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\dfrac{u}{v}$	$\dfrac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x)=x^2+x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)'=2x$ et $(x)'=1$. On en déduit que $f'(x)=2x+1$.
2. $g(x)=42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu où $\lambda=42$ et $u=\sqrt{x}$. Comme $u'=(\sqrt{x})'=\frac{1}{2\sqrt{x}}$, on en déduit que $g'(x)=42\times\dfrac{1}{2\sqrt{x}}$

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u+v$	$u'+v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v+v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-v'u}{v^2}$
u^n	$n\times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x)=x^2+x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)'=2x$ et $(x)'=1$. On en déduit que $f'(x)=2x+1$.
2. $g(x)=42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu où $\lambda=42$ et $u=\sqrt{x}$. Comme $u'=(\sqrt{x})'=\frac{1}{2\sqrt{x}}$, on en déduit que $g'(x)=42\times\frac{1}{2\sqrt{x}}=\frac{42}{2\sqrt{x}}=\frac{24}{\sqrt{x}}$

c) Les 5 règles de dérivation

Soit u et v deux fonctions.

forme de f(x)	f'(x)
$u + v$	$u' + v'$
λu	$\lambda u'$
uv	$u'v + v'u$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v - v'u}{v^2}$
u^n	$n \times u'u^{(n-1)}$

Exemples :

1. $f(x) = x^2 + x$. Dans notre cas, on remarque que f(x) est de la forme u + v. Comme $(x^2)' = 2x$ et $(x)' = 1$. On en déduit que $f'(x) = 2x + 1$.
2. $g(x) = 42\sqrt{x}$. Dans notre cas, on remarque que g(x) est de la forme λu où $\lambda = 42$ et $u = \sqrt{x}$. Comme $u' = (\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$, on en déduit que $g'(x) = 42 \times \dfrac{1}{2\sqrt{x}} = \dfrac{42}{2\sqrt{x}} = \dfrac{24}{\sqrt{x}}$

Exemple avec (uv)' $=$ u'v $+$ v'u

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}.$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$.

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u.

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

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

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x}$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} +$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} \times$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} \times x^3$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} \times x^3$$

$$g'(x) = 3x^2\sqrt{x} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}}$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} \times x^3$$

$$g'(x) = 3x^2\sqrt{x} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}}$$

$$g'(x) = \quad 3x^2\sqrt{x}$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} \times x^3$$

$$g'(x) = 3x^2\sqrt{x} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}}$$

$$g'(x) = \quad 3x^2\sqrt{x} \times 2\sqrt{x}$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} \times x^3$$

$$g'(x) = 3x^2\sqrt{x} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}}$$

$$g'(x) = \frac{3x^2\sqrt{x} \times 2\sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} \times x^3$$

$$g'(x) = 3x^2\sqrt{x} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}}$$

$$g'(x) = \frac{3x^2\sqrt{x} \times 2\sqrt{x}}{2\sqrt{x}} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}}$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} \times x^3$$

$$g'(x) = 3x^2\sqrt{x} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}}$$

$$g'(x) = \frac{3x^2\sqrt{x} \times 2\sqrt{x}}{2\sqrt{x}} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}}$$

$$g'(x) = \frac{6x^3 + x^3}{2\sqrt{x}} =$$

Exemple avec (uv)' = u'v + v'u

Dériver h(x)

$h(x) = x^3\sqrt{x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme uv où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^3$ et $v(x) = \sqrt{x}$. Nous allons utiliser la formule (uv)' = u'v + v'u. Calculons :

1. $u'(x) = 3 \times x^{(3-1)} = 3x^2$
2. $v'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$g'(x) = u'v + v'u = 3x^2 \times \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} \times x^3$$

$$g'(x) = 3x^2\sqrt{x} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}}$$

$$g'(x) = \frac{3x^2\sqrt{x} \times 2\sqrt{x}}{2\sqrt{x}} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}}$$

$$g'(x) = \frac{6x^3 + x^3}{2\sqrt{x}} = \frac{7x^3}{2\sqrt{x}}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$.

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$.

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$.

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$i'(x) =$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} =$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2} = {}^{(2x+1)}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times}{}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = ^{(2x+1)\times 3x}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = {}^{(2x+1)\times 3x-}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = ^{(2x+1)\times 3x-3}$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2} = {}^{(2x+1)\times 3x - 3\times}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = (2x+1)\times 3x-3\times(x^2+x)$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x - 3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x-3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) =$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x-3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = {}^{6x^2}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x - 3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{6x^2+3x}{}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x - 3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = 6x^2 + 3x -$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x - 3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = {}^{6x^2+3x-3x^2}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x - 3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = 6x^2+3x-3x^2-3x$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x - 3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{6x^2+3x-3x^2-3x}{(3x)^2}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x - 3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{6x^2+3x-3x^2-3x}{(3x)^2}$$

$$i'(x) =$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2} = \frac{(2x+1) \times 3x - 3 \times (x^2 + x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{6x^2 + 3x - 3x^2 - 3x}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{3x^2}{(3x)^2}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x-3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{6x^2+3x-3x^2-3x}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{3x^2}{(3x)^2}$$

$$i'(x) =$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x - 3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{6x^2+3x-3x^2-3x}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{3x^2}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{3x^2}{9x^2}$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x - 3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{6x^2+3x-3x^2-3x}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{3x^2}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{3x^2}{9x^2}$$

$$i'(x) =$$

Exemple avec $\frac{u}{v}$

Dériver i(x)

$i(x) = \frac{x^2+x}{3x}$. Il s'agit d'une fonction de la forme $\frac{u}{v}$ où u et v sont deux fonctions telles que $u(x) = x^2 + x$ et $v(x) = 3x$. Nous allons utiliser la formule $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$. Calculons :

1. $u'(x) = 2x + 1$
2. $v'(x) = 3$

A partir d'ici, il suffit de remplacer :

$$i'(x) = \frac{u'v-v'u}{v^2} = \frac{(2x+1)\times 3x - 3\times(x^2+x)}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{6x^2+3x-3x^2-3x}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{3x^2}{(3x)^2}$$

$$i'(x) = \frac{3x^2}{9x^2}$$

$$i'(x) = \frac{1}{3}$$