

Dérivées 1 (réponses développées et réduites).

$$(k)' = 0 \text{ avec } k \in \mathbb{R}$$

$$(k \cdot u)' = k \cdot u' \text{ avec } k \in \mathbb{R}$$

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

$$(x^n)' = n \cdot x^{n-1}$$

a) $(x^5)' =$

b) $(-3)' =$

c) $(x)' =$

d) $(3x^6)' =$

e) $(-9x^4)' =$

f) $(x^4 + x^7)' =$

g) $(x^2 - x - 1)' =$

h) $(6x^3 + 2x^2 + x + 1)' =$

i) $(2x^4 - 8x^3)' =$

j) $(3(x^2 + x))' =$

k) $((x + 3)(x - 5))' =$

l) $\left(\frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{4}x + \frac{9}{7}\right)' =$

m) $\left(\frac{x^2 - 4x^4}{3}\right)' =$

n) $\left(\frac{x^4}{16} + \frac{3x^2}{4} + \frac{x}{2}\right)' =$

o) $\left(\frac{-2x^3}{3} - \frac{x^5}{15}\right)' =$

Dérivées 2 (réponses factorisées).

$(u^n)' = n \cdot u^{n-1} \cdot u' \text{ avec } n \in \mathbb{R}$

a) $((x-3)^4)' =$	$u =$	$n =$
	$u' =$	$n-1 =$
b) $((3-x)^5)' =$	$u =$	$n =$
	$u' =$	$n-1 =$
c) $((2x+1)^2)' =$	$u =$	$n =$
	$u' =$	$n-1 =$
d) $((x^2-x+1)^3)' =$	$u =$	$n =$
	$u' =$	$n-1 =$
e) $((x^2-4)^2)' =$	$u =$	$n =$
	$u' =$	$n-1 =$
f) $((9-4x^2)^2)' =$	$u =$	$n =$
	$u' =$	$n-1 =$
g) $((x^2-81)^5)' =$	$u =$	$n =$
	$u' =$	$n-1 =$
h) $((x^2-2x)^3)' =$	$u =$	$n =$
	$u' =$	$n-1 =$

Dérivées 3 (réponses factorisées).

$$(u \cdot v)' = u' \cdot v + u \cdot v'$$

a) $((2x + 1)(3x - 2))' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$
b) $(x(x^2 + 1)^2)' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$
c) $((x + 3)(x - 1)^3)' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$
d) $(x^4(2 - 3x)^2)' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$
e) $((x - 1)^2(2x + 1)^3)' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$
f) $((x - 3)^3(x^2 - 4)^2)' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$

Dérivées 4 (réponses factorisées).

$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$

a) $\left(\frac{x+1}{x-2}\right)' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$
b) $\left(\frac{2x-5}{5x+3}\right)' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$
c) $\left(\frac{x^2}{x+2}\right)' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$
d) $\left(\frac{2x-1}{x^3}\right)' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$
e) $\left(\frac{1}{x^2-16}\right)' =$	$u =$	$v =$
	$u' =$	$v' =$

$$\text{f) } \left(\frac{x^2 - 13x + 40}{x - 4} \right)' =$$

$$u =$$

$$v =$$

$$u' =$$

$$v' =$$

$$\text{g) } \left(\frac{x^2 - 3x}{x + 1} \right)' =$$

$$u =$$

$$v =$$

$$u' =$$

$$v' =$$

$$\text{h) } \left(\frac{3x - 1}{(x - 4)^2} \right)' =$$

$$u =$$

$$v =$$

$$u' =$$

$$v' =$$

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

$$u =$$

$$v =$$

$$u' =$$

$$v' =$$

$$\text{j) } \left(\frac{(1 - x)^3}{x + 5} \right)' =$$

$$u =$$

$$v =$$

$$u' =$$

$$v' =$$

Révision 1 (réponses factorisées pour les *)

a) $(3x^3 + 2x^2 + x)'$

b) $\left(\frac{1}{5}x^5 - \frac{1}{2}x^4 + \frac{2}{3}x^3 - x^2 + x - 5\right)'$

c) $\left(\frac{x^2}{16} - \frac{5x}{4} + \frac{7}{6}\right)'$

d) $\left(\frac{5x^3 + 9x}{2}\right)'$

e) $\left(-\frac{1}{x^5}\right)'$

f) $* ((3x - 4)^5)'$

g) $* ((x^2 + 4x - 5)^3)'$

h) $* \left(\frac{1}{(x-9)^3}\right)'$

i) $* \left(\frac{2-3x}{2x-1}\right)'$

j) $* \left(\frac{x^2 + 7x + 10}{x+1}\right)'$

k) $* \left(\frac{x^2 + 9x + 18}{x+2}\right)'$

l) $* (-x^3(x-5)^2)'$

m) $* ((2x+3)^3(x-2)^2)'$

n) $* \left(\frac{(x^2-9)^3}{(x-2)^2}\right)'$

Révision 2 (réponses factorisées pour les *)

a) $(200)'$

b) $\left(\frac{2x^3 - 5x^2 + 4x}{6}\right)'$

c) $\left(\frac{3}{2x^3}\right)'$

d) $* ((16 - x^2)^3)'$

e) $* \left(\frac{4x}{(x+1)^2}\right)'$

f) $* ((2x-7)(x+2)^3)'$

g) $* \left(\frac{60-12x}{(3-x)^2}\right)'$

h) $* \left(\frac{1}{(4x^2-1)^4}\right)'$

i) $* \left(\frac{x^4}{(2x+3)^2}\right)'$

j) $* \left(\frac{(2x-5)^3}{(1-x)^3}\right)'$

Dérivées 1 (réponses)

- | | | | |
|------------|---------------------|-----------------------------|--|
| a) $5x^4$ | e) $-36x^3$ | i) $8x^3 - 24x^2$ | m) $-\frac{16}{3}x^3 + \frac{2}{3}x$ |
| b) 0 | f) $4x^3 + 7x^6$ | j) $3(2x + 1) = 6x + 3$ | n) $\frac{1}{4}x^3 + \frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$ |
| c) 1 | g) $2x - 1$ | k) $2x - 2$ | o) $-2x^2 - \frac{1}{3}x^4$ |
| d) $18x^5$ | h) $18x^2 + 4x + 1$ | l) $x^2 - 3x + \frac{1}{4}$ | |
-

Dérivées 2 (réponses)

- | | | | |
|------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| a) $4(x - 3)^3$ | c) $4(2x + 1)$ | e) $4x(x + 2)(x - 2)$ | g) $10x(x + 9)^4(x - 9)^4$ |
| b) $-5(3 - x)^4$ | d) $3(x^2 - x + 1)^2(2x - 1)$ | f) $16x(2x + 3)(2x - 3)$ | h) $6x^2(x - 2)^2(x - 1)$ |
-

Dérivées 3 (réponses)

- | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|
| a) $12x - 1$ | c) $4(x - 1)^2(x + 2)$ | e) $2(x - 1)(2x + 1)^2(5x - 2)$ |
| b) $(x^2 + 1)(5x^2 + 1)$ | d) $2x^3(2 - 3x)(4 - 9x)$ | f) $(x - 3)^2(x + 2)(x - 2)(7x^2 - 12x - 12)$ |
-

Dérivées 4 (réponses)

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| a) $\frac{-3}{(x - 2)^2}$ | d) $\frac{-4x + 3}{x^4}$ | g) $\frac{(x + 3)(x - 1)}{(x + 1)^2}$ | i) $-\frac{(x + 2)(x + 10)}{(x - 2)^4}$ |
| b) $\frac{31}{(5x + 3)^2}$ | e) $\frac{-2x}{(x + 4)^2(x - 4)^2}$ | | j) $\frac{-2(1 - x)^2(x + 8)}{(x + 5)^2}$ |
| c) $\frac{x(x + 4)}{(x + 2)^2}$ | f) $\frac{(x - 6)(x - 2)}{(x - 4)^2}$ | h) $\frac{-3x - 10}{(x - 4)^3}$ | |
-

Révision 1 (réponses)

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| a) $9x^2 + 4x + 1$ | f) $15(3x - 4)^4$ | k) $\frac{x(x + 4)}{(x + 2)^2}$ |
| b) $x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 2x + 1$ | g) $6(x + 5)^2(x - 1)^2(x + 2)$ | |
| c) $\frac{x}{8} - \frac{5}{4}$ | h) $\frac{-3}{(x - 9)^4}$ | l) $-5x^2(x - 3)(x - 5)$ |
| d) $\frac{15x^2 + 9}{2}$ | i) $\frac{-1}{(2x - 1)^2}$ | m) $2(2x + 3)^2(x - 2)(5x - 3)$ |
| e) $\frac{5}{x^6}$ | j) $\frac{(x + 3)(x - 1)}{(x + 1)^2}$ | n) $\frac{2(x + 3)^2(x - 3)^2(2x^2 - 6x + 9)}{(x - 2)^3}$ |
-

Révision 2 (réponses)

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--|
| a) 0 | e) $\frac{4(1 - x)}{(x + 1)^3}$ | h) $\frac{-32x}{(2x + 1)^5(2x - 1)^5}$ |
| b) $x^2 - \frac{5}{3}x + \frac{2}{3}$ | f) $(x + 2)^2(8x - 17)$ | i) $\frac{4x^3(x + 3)}{(2x + 3)^3}$ |
| c) $\frac{-9}{2x^4}$ | g) $\frac{-12(x - 7)}{(3 - x)^3}$ | j) $\frac{-9(2x - 5)^2}{(1 - x)^4}$ |
| d) $-6x(x + 4)^2(4 - x)^2$ | | |