

Dérivées et primitives de fonctions composées

$G(x)$	← Une primitive	$g(x)$	→ Dérivée	$g'(x)$
$f(x) = \frac{1}{a} \times G(ax + b)$		$f(x) = g(ax + b)$		$f'(x) = a \times g'(ax + b)$

Exemples

$\frac{x^4}{4}$	← Une primitive	x^3	→ Dérivée	$3x^2$
$\frac{1}{2} \frac{(2x+1)^4}{4} = \frac{(2x+1)^4}{8}$		$(2x+1)^3$		$2 \times 3 (2x+1)^2 = 6(2x+1)^2$

e^x	← Une primitive	e^x	→ Dérivée	e^x
$\frac{1}{3} \times e^{3x+1} = \frac{e^{3x+1}}{3}$		e^{3x+1}		$3e^{3x+1}$

$\frac{x^{-1}}{-1} = -\frac{1}{x}$	← Une primitive	$\frac{1}{x^2} = x^{-2}$	→ Dérivée	$-2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$
$\frac{1}{7} \times \left(-\frac{1}{7x+1}\right) = -\frac{1}{7(7x+1)}$		$\frac{1}{(7x+1)^2}$		$7 \times \left(-\frac{2}{(7x+1)^3}\right) = -\frac{14}{(7x+1)^3}$