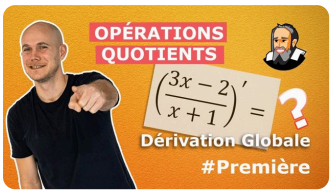
Dérivée d'un quotient de fonctions

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

44 % de réussite

Calculer la dérivée de la fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{2}{5}\right\}$ par $f(x) = \dfrac{3-5x}{5x-2}$.

Corrigé interactif

Exercice 2

65 % de réussite

Calculer la dérivée de la fonction g définie sur $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ par $g(x) = \dfrac{-3x-4}{5x+5}$.

Corrigé interactif

Exercice 3

28 % de réussite

Calculer la dérivée des fonctions suivantes.

1) $f(x) = \dfrac{-x^2+2x+8}{2x-3}$ sur $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3}{2}\right\}$

2) $g(x) = \dfrac{-4x^2-4x+6}{5x-3}$ sur $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3}{5}\right\}$

Corrigé interactif

Dérivée d'un quotient de fonctions

Corrigé détaillé

Exercice 1

$f = \dfrac{u}{v}$ avec $u(x) = 3 - 5x$, $u'(x) = -5$, $v(x) = 5x - 2$, $v'(x) = 5$.

$f'(x) = \dfrac{-5(5x-2) - 5(3-5x)}{(5x-2)^2} = \dfrac{-25x + 10 - 15 + 25x}{(5x-2)^2}$. $\boxed{f'(x) = \dfrac{-5}{(5x-2)^2}}$

Exercice 2

$u(x) = -3x - 4$, $u'(x) = -3$, $v(x) = 5x + 5$, $v'(x) = 5$.

$g'(x) = \dfrac{-3(5x+5) - 5(-3x-4)}{(5x+5)^2} = \dfrac{-15x - 15 + 15x + 20}{25(x+1)^2} = \dfrac{5}{25(x+1)^2}$. $\boxed{g'(x) = \dfrac{1}{5(x+1)^2}}$

Exercice 3

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

$f'(x) = \dfrac{(-2x+2)(2x-3) - 2(-x^2+2x+8)}{(2x-3)^2} = \dfrac{-4x^2 + 10x - 6 + 2x^2 - 4x - 16}{(2x-3)^2}$.

$\boxed{f'(x) = \dfrac{-2x^2 + 6x - 22}{(2x-3)^2}}$

2) $u'(x) = -8x - 4$, $v'(x) = 5$.

$g'(x) = \dfrac{(-8x-4)(5x-3) - 5(-4x^2-4x+6)}{(5x-3)^2} = \dfrac{-40x^2 + 4x + 12 + 20x^2 + 20x - 30}{(5x-3)^2}$.

$\boxed{g'(x) = \dfrac{-20x^2 + 24x - 18}{(5x-3)^2}}$

Dérivée d'un quotient : exercices corrigés PDF (1re) (Première). Pour la dérivation d'un quotient, on écrit la fonction sous la forme u/v, on calcule u' et v', puis on applique la formule (u'v − uv')/v². Ces exercices corrigés de Première sur la dérivée d'un quotient détaillent chaque calcul jusqu'à la forme simplifiée. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.