

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Dérivées avec « **ln** »



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

1. Calculons la dérivée de f_1 : $\left([\ln(g(x))]\right)' = \frac{g'(x)}{g(x)}$

Ici: $f_1(x) = \ln(4x^2 + 2) + \ln(x^3 - 3)$.

Dans ces conditions: $f_1'(x) = \frac{8x}{4x^2 + 2} + \frac{3x^2}{x^3 - 3}$.

2. Calculons la dérivée de f_2 : $\left([\ln(g(x))]\right)' = \frac{g'(x)}{g(x)}$

Ici: $f_2(x) = \ln[(6x^4 + 12x^3 - 1)(3x^7 - 3)]$

cad $f_2(x) = \ln(6x^4 + 12x^3 - 1) + \ln(3x^7 - 3)$.

Dans ces conditions: $f_2'(x) = \frac{24x^3 + 36x^2}{6x^4 + 12x^3 - 1} + \frac{21x^6}{3x^7 - 3}$.

3. Calculons la dérivée de f_3 : $\left([\ln(g(x))]\right)' = \frac{g'(x)}{g(x)}$

Ici: $f_3(x) = \ln\left[\frac{6x^4 + 12x^3 - 1}{3x^7 - 3}\right]$ **cad** $f_3(x) = \ln(6x^4 + 12x^3 - 1) - \ln(3x^7 - 3)$.

Dans ces conditions: $f_3'(x) = \frac{24x^3 + 36x^2}{6x^4 + 12x^3 - 1} - \left(\frac{21x^6}{3x^7 - 3}\right)$.