

www.freemaths.fr

# Maths Complémentaires Terminale

« **ln** » : Dérivées & Limites



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