

CORRECTION

EXERCICE n°2 :

Sans se préoccuper de l'ensemble de définition, calculons la fonction dérivée de chacune des fonctions suivantes :

1. $f(x) = \frac{8x-3}{(2x-1)^2}$:

On a :

$$f'(x) = \frac{8(2x-1)^2 - (8x-3) \times 2 \times 2(2x-1)}{(2x-1)^4} = \frac{4(2x-1)[2(2x-1) - (8x-3)]}{(2x-1)^4} = \frac{4(-4x+1)}{(2x-1)^3}.$$

2. $g(x) = -\frac{7}{(3x-4)^2}$:

On a :

$$g'(x) = -7 \times \frac{-2 \times 3(3x-4)}{(3x-4)^4} = \frac{42}{(3x-4)^3}.$$

3. $h(x) = \left(\frac{4x+1}{x-1}\right)^2$:

On a $h(x) = \frac{(4x+1)^2}{(x-1)^2}$ alors :

$$h'(x) = \frac{2 \times 4(4x+1)(x-1)^2 - (4x+1)^2 \times 2 \times 1(x-1)}{(x-1)^4} = \frac{2(4x+1)(x-1)[4(x-1) - (4x+1)]}{(x-1)^4} = -\frac{10(4x+1)}{(x-1)^3}.$$