

test sur la dérivation

Corrigé

ex 1 : soit $f(x) = 6x^2 + 3x + 5$

1) calcule la fonction dérivée de f , notée f'

$$f'(x) = 6 \times 2x + 3 = 12x + 3$$

2) détermine l'équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction f au point d'abscisse 1

$$y = f'(1)(x-1) + f(1)$$

$$f(1) = 6 \times 1^2 + 3 \times 1 + 5 = 6 + 3 + 5 = 14 \quad \text{et} \quad f'(1) = 12 \times 1 + 3 = 15$$

donc : $y = 15(x-1) + 14$ ce qui donne $y = 15x - 1$

ex 2 : soit $f(x) = (2x+5)(3-x)$: détermine $f'(x)$

$$f'(x) = 2(3-x) + (2x+5)(-1) = 6 - 2x - 2x - 5 = 1 - 4x$$

ex 3 : soit $f(x) = \frac{x+1}{2-x}$: détermine $f'(x)$ (pour $x \neq 2$)

$$f'(x) = \frac{1 \times (2-x) - (x+1) \times (-1)}{(2-x)^2} = \frac{2-x+x+1}{(2-x)^2} = \frac{3}{(2-x)^2}$$