

LA DÉRIVATION IE01 LE BARÈME

Nom :

Prénom :

Classe :

EXERCICE N°1 Compléter les cases

(10 points)

On donne f une fonction définie et dérivable sur \mathbb{R} , a et b deux réels ainsi que $A(a ; f(a))$ et $B(b ; f(b))$ deux points la courbe C_f qui représente la fonction f .

2 pts

1) Donner la formule du taux de variation de la fonction f entre a et b .

$$\frac{f(b)-f(a)}{b-a}$$

2 pts

2) Que représente, géométriquement, le nombre $f'(a)$?

$f'(a)$ est le coefficient directeur de la tangente à la courbe C_f en $A(a ; f(a))$.

2 pts

3) Donner une équation de la tangente à la courbe C_f au point $A(a ; f(a))$.

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

On précise pour la suite que $f : x \mapsto x^2 - 3x$

(Le dos de la feuille peut servir de brouillon pour vos éventuels calculs)

2 pts

4) Donner le taux de variation de f entre 1 et 2.

0

2 pts

5) Donner le nombre dérivé de f en 1.

1

$$\frac{f(2)-f(1)}{2-1} = \frac{-2-(-2)}{1} = 0$$

$$\frac{f(1+h)-f(1)}{h} = \frac{(1+h)^2-3(1+h)-[1^2-3 \times 1]}{h} = \frac{1+2h+h^2-3-3h+2}{h} = \frac{h^2-h}{h} = h-1$$

Or $h-1$ tend vers -1 quand h tend vers 0.