

# LA DÉRIVATION IE01 LE CORRIGÉ

**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  $f$ .

1) Donner la formule du taux de variation de la fonction $f$ entre $a$ et $b$ .	$\frac{f(b)-f(a)}{b-a}$
2) Que représente, géométriquement, le nombre $f'(a)$ ?	$f'(a)$ est le coefficient directeur de la tangente à la courbe $C_f$ en $A(a ; f(a))$ .
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)*

4) Donner le taux de variation de $f$ entre 1 et 2.	0
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.