

Équation d'une tangente :

Par le nombre dérivé.

Soit la fonction f définie par :

$$f(x) = x^2 - 5x + 2$$

Déterminer l'équation de la tangente à la courbe représentative de f en $x = 1$.

Formule à utiliser :

Soit f une fonction dérivable en $x = a$.

L'équation de la tangente \mathcal{T}_a à la courbe \mathcal{C}_f au point $A(a; f(a))$ est :

$$\mathcal{T}_a: y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

Définition à utiliser :

Soient f une fonction définie sur un intervalle I et a un réel de I .

On dit que f est dérivable en a s'il existe un nombre réel L tel que :

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h} = L$$

Le réel L ainsi obtenu, noté $f'(a)$, est appelé le nombre dérivé de f en a .

Correction :

• En remplaçant x par 1, on obtient : $f(1) = -2$

• Pour tout réel $h \neq 0$, $\frac{f(1+h) - f(1)}{h} = h - 3$

• Ainsi $f'(1) = -3$

• Conclusion : en remplaçant a par 1

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

$$\iff y = -3(x - 1) - 2$$

$$\iff y = -3x + 1$$