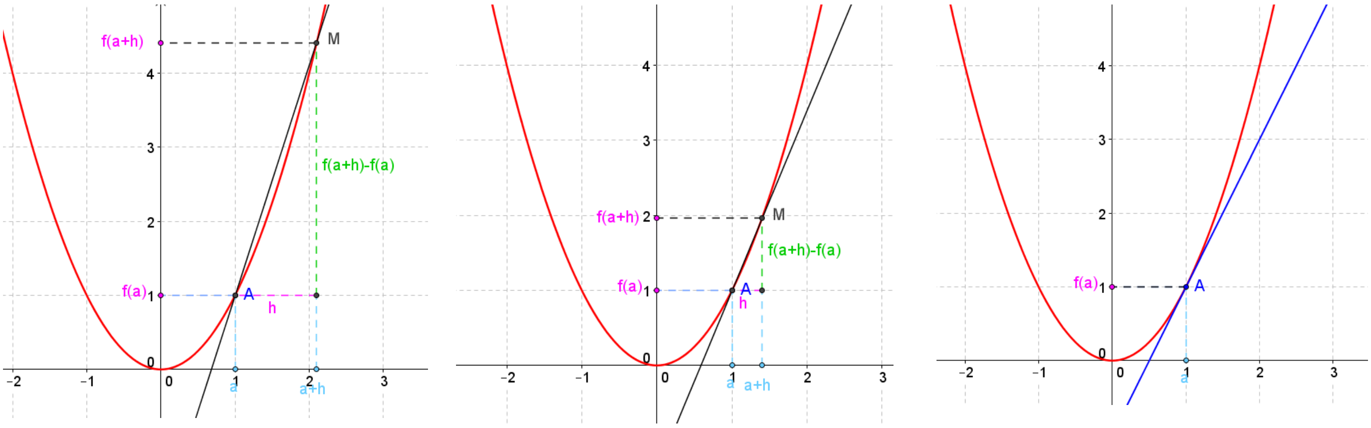
⊗ Calcul d'un nombre dérivé



Soit une fonction f définie sur un intervalle I. Soit un réel a appartenant à I.
Soit A et M deux points de la courbe représentative de f d'abscisses respectives a et $a+h$, avec $h \neq 0$.

Le coefficient directeur de la droite (AM) est égal à : $\dfrac{f(a+h)-f(a)}{a+h-a} = \dfrac{f(a+h)-f(a)}{h}$.

Lorsque le point M se rapproche du point A, le coefficient directeur de la droite (AM) est égal à la limite de $\dfrac{f(a+h)-f(a)}{h}$ lorsque h tend vers 0.

Définition

Soit f une fonction définie sur un intervalle I et a un nombre réel appartenant à I. On dit que la fonction f est <u>dérivable</u> en a si $\lim_{h\to 0}\frac{f(a+h)-f(a)}{h}$ existe, et on a : $f'(a) = \lim_{h\to 0}\frac{f(a+h)-f(a)}{h}$

☑Savoir-faire : Savoir déterminer un nombre dérivé par le calcul :

1) Soit la fonction trinôme f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^2 + 2x - 3$. Calculer $f'(2)$.

2) Soit la fonction g définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x) = |x-5|$. La fonction g est-elle dérivable en $x = 5$?

☑Savoir-faire : Savoir déterminer l'équation d'une tangente á une courbe:

On considère la fonction trinôme f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^2 + 2x - 3$.

Déterminer une équation de tangente à la courbe représentative de f au point A de la courbe d'abscisse 2.