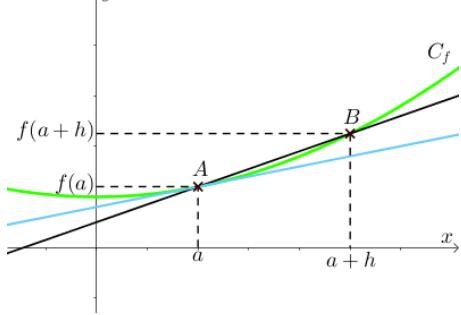


Tangente à une courbe en un point

Soit f une fonction définie sur I et $a \in I$,

La limite du taux d'accroissement en un point a lorsqu'elle existe donne le nombre dérivée de la fonction f en a :

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



L'équation de la droite tangente à la courbe au point a est

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

Exemple :

Soit $f(x) = 3x^2 - 1$, on cherche l'équation de la tangente à la courbe au point d'abscisse $x = 2$.

On calcule $f(2) = 11$.

On calcule ensuite la dérivée $f'(x) = 3 \times 2x = 6x$.

Ainsi, $f'(2) = 12$.

Graphiquement le nombre dérivé de la fonction en un point a est le coefficient directeur de la tangente au point d'abscisse a .

Enfin,

$$T_2 : y = f'(2)(x - 2) + f(2)$$

$$y = 12(x - 2) + 11$$

$$y = 12x - 13$$

