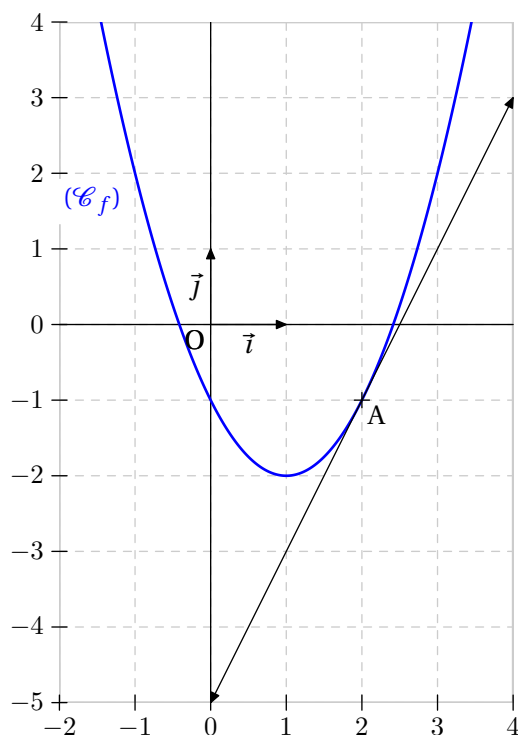


I) Objectif

Équation de la tangente en un point à la courbe représentative d'une fonction dérivable.

II) Démonstration

Soit (T_A) la tangente à la courbe (C_f) représentant la fonction f dérivable en x_A , abscisse du point A .



$f'(x_A)$ étant le coefficient directeur de la tangente (T_A) , son équation réduite est :

$$y = f'(x_A) \times x + b.$$

Déterminons la valeur de b .

A étant un point de (T_A) , ses coordonnées $A(x_A ; f(x_A))$ vérifient l'équation de (T_A) .

$$f(x_A) = f'(x_A) \times x_A + b$$

$$\text{D'où } b = f(x_A) - f'(x_A) \times x_A.$$

L'équation réduite de (T_A) est donc :

$$y = f'(x_A) \times x + f(x_A) - f'(x_A) \times x_A$$

$$y = f'(x_A) \times x - f'(x_A) \times x_A + f(x_A)$$

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

$$(T_A) : y = f'(x_A)(x - x_A) + f(x_A)$$