

Calculer le coefficient directeur de la tangente en un point à une courbe à l'aide de la dérivée AUTO 30

1. RAPPELS

Soit une fonction f définie sur \mathbb{R} dont la courbe représentative est donnée ci-dessous

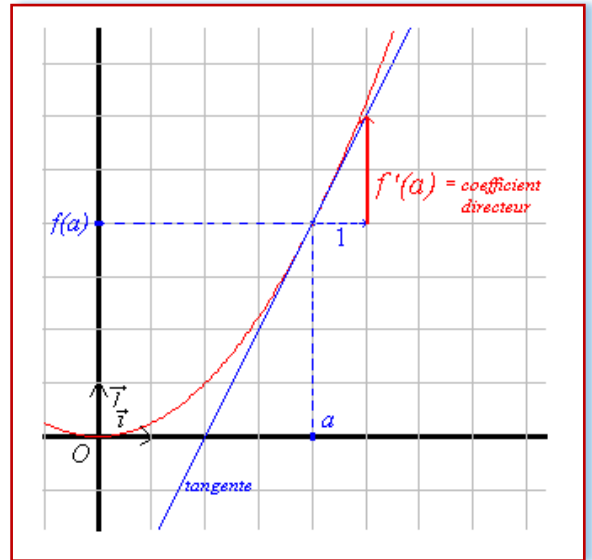
Considérons un point A d'abscisse a et d'ordonnée

En ce point, passe la droite tangente à la courbe, nommée T_a

Son équation (de la forme : $y = \dots\dots\dots$) est donnée par la relation :

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

Son coefficient directeur est donc :
.....



Définition : La **tangente** à la courbe C_f au point A d'abscisse a est la droite :

- passant par A ,
- de coefficient directeur, le nombre dérivé $f'(a)$.

Il est possible de déterminer GRAPHIQUEMENT la valeur du coefficient directeur (AUTOMATISME 32)

On trouve, ici :

2. CALCUL DU COEFFICIENT DIRECTEUR DE LA TANGENTE

Pour déterminer le coefficient directeur de la tangente à la courbe représentative de f en un point d'abscisse a , il faut :

- Déterminer $f'(x)$
- Calculer $f(a)$

Exercice : Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = -2x^2 - 2x + 25$
Compléter le tableau ci-dessous

a	f'(a)
-3	
2	
$\frac{4}{3}$	
$-\frac{1}{2}$	

IMPORTANT : Il faut le vérifier à l'aide de la calculatrice !

Mode opératoire :

CASIO	TI

Vérification graphique

Reprenons la tangente à la courbe de f en un point d'abscisse 2

$f'(2) = \dots\dots\dots$

Tracer la droite tangente en 2

