

PLAN DE TRAVAIL : DÉRIVATION

I TAUX DE VARIATION

ACTIVITÉ 1 :

- On note f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2(x - 3)^2 + 1$.
On note A le point de \mathcal{C}_f d'abscisse 2 et B le point de \mathcal{C}_f d'abscisse -1 .
Calculer l'équation de la droite (AB) .
- On note f la fonction définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = \frac{-3x + 1}{x^2}$.
On note A le point de \mathcal{C}_f d'abscisse 2 et B le point de \mathcal{C}_f d'abscisse -1 .
Calculer l'équation de la droite (AB) .

ACTIVITÉ 2 :

- On note f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^2 - 4$.
Déterminer le taux de variation de f entre les valeurs -1 et 2 .
- On note f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x + 3}$.
Déterminer le taux de variation de f entre les valeurs -1 et 2 .

II NOMBRE DÉRIVÉ

ACTIVITÉ 3 :

- On note f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$.
On note A le point de \mathcal{C}_f d'abscisse 2 et M le point de \mathcal{C}_f d'abscisse $2 + h$, où h est un réel strictement positif.
 - Déterminer le taux de variation de f entre les valeurs 2 et $2 + h$.
 - Que devient h quand le point M se rapproche du point A ?
 - Conjecturer la valeur "limite" du taux de variation quand M se rapproche infiniment de A sans jamais l'atteindre.
 - Comment appelle-t-on la droite (AM) dans ce cas limite?

Calcul du nombre dérivé : Exercices 38; 42 p 120 et 22** p 119 et 43** p 121

III COEFFICIENT DIRECTEUR DE TANGENTE

Lectures graphiques : Exercices 44; 45 et 48 p 121

IV ÉQUATION DE TANGENTE

Lecture graphique : Exercice 56;57 p123

Formule de cours : Exercices 58 p 123

Application : Exercice 69 p 125

V CALCULS DE DÉRIVÉES

Formules de cours : Exercices 26; 28 p 119

Application aux équations de tangentes : exercice 25 p 119

Applications aux coefficients directeurs de tangentes : Exercices ** 34-35 p 120

Synthèse : Exercices 61 et 66 p 124