
Gouvernorat du district de BAMAKO

Académie d'Enseignement de Bamako Rive Gauche

Composition Locale de la Première période 2020- 2021

Série : LL

Epreuve de : Mathématiques

Durée : 2

H

Exercice : 1 (5 pts)

Déterminer l'ensemble de définition Df de la fonction f , puis les limites de la fonction f aux bornes de Df dans chacun des cas suivants :

a) $f(x) = 5x^2 - 3x - 2$; b) $f(x) = \frac{x^2 - x - 3}{x + 2}$; c) $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 1} = f(x)$

Exercice : 2 (5 pts)

Trouver la dérivée de chacune des fonction suivantes :

a) $f(x) = 6x^2 - x + 2$; b) $g(x) = \frac{2 - 2x}{x + 1}$; c) $h(x) = (2x - 4)^3$

Problème (10 pts)

On considère la fonction f de $\mathbb{R}$ vers $\mathbb{R}$ définie par : $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 3$

1) a- Déterminer l'ensemble de définition de f

b- Calculer $f'(x)$, où f' désigne la fonction de f

c- Etudier le signe $f'(x)$

d- Dresser le tableau de variation de f

2) soit (c) la courbe représentative de f dans le plan muni d'un repère orthonormal $(O ; I ; J)$ et la tangente à la courbe (c) au point d'abscisse $x = 1$

a) Déterminer une équation de la tangente (T)

b) Construire (c) et (T) dans le repère $(O ; I ; J)$