

Ministère de l'Éducation Nationale

Centre National des Examens et Concours de l'Éducation

EXAMEN : Baccalauréat malien

Série: TLL

Épreuve: Mathématiques

République du Mali

Un Peuple-Un But-Une Foi

BAC 2019

SESSION : Août 2019

Coefficient: 1

Durée: 2 heures

Exercice1..... (5 pts)

1. Détermine le domaine de définition de chacune des fonctions ci-dessous puis calcule les limites aux bornes du domaine dans chaque cas: a) $f(x) = 3x^3 - 2x^2 + 1$;

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

2. Détermine la fonction dérivée de chacune des fonctions suivantes :

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

Exercice2..... (5 pts)

Monsieur TRAORE est un tailleur, il décide de confectionner un nouveau modèle de vêtement. Le premier vêtement confectionné lui est revenu à 7500 F. Son expérience lui permet d'affirmer que le coût de confection unitaire augmente de 500 F par vêtements supplémentaires.

1. Quel est le coût de confection du deuxième vêtement? Du troisième vêtement ?
2. On désigne par C_n le coût de confection du $n^{\text{ième}}$ vêtement. Exprime C_n en fonction de n .
3. Au combienième vêtement le coût de confection sera-t-il 10000 F?

Problème..... (10 pts)

On considère la fonction f définie par : $f(x) = -x^3 + 3x - 2$.

1. Détermine l'ensemble de définition D_f de f .
2. Calcule les limites aux bornes de D_f .
3. a. Calcule la fonction dérivée de la fonction f .
b. Etudie les variations de f .
4. Détermine une équation de la tangente (T) à la courbe (C) de f au point d'abscisse 3.
5. Complète le tableau suivant :

x	-2	-1	0	1	2
$f(x)$					

6. Trace (C) et (T) dans un repère orthonormé.