grandprof contacts: Whatsapp/Telegram/call 00237679775139

Ministère de l'Éducation Nationale	**République du Mali**
Centre National des Examens et Concours de l'Éducation	**Un Peuple-Un But-Une Foi**
EXAMEN : Baccalauréat malien	BAC 2019
Série: TSS	SESSION : Août 2019
Épreuve: Mathématiques — Durée: 2 heures	Coefficient: 1

Exercice 1…… (5 pts)

1) Calcule les limites suivantes :

a) $\lim\limits_{x\to 0^+}\left(x+2+\ln x\right)$ b) $\lim\limits_{x\to +\infty}\left(\frac{1}{e^x}+x\right)$ c) $\lim\limits_{x\to +\infty}\frac{2x+3}{x-2}$.

2) Détermine une primitive de chacune des fonctions suivantes :

a) $f\left(x\right)=x+1$ b) $g\left(x\right)=\left(x+2\right)^2$ c) $h\left(x\right)=\frac{1}{\left(x-1\right)^2}$.

Exercice 2…… (5 pts)

On considère le polynôme $P(x)= 2x^3-9x^2-8x+15$.

1) a) Calcule P(1)

b) Vérifie que $P(x)=(2x^2+x-3)(x-5)$.

c) Résous dans $\mathbb{R}$ l'équation $P(x)=0$.

2) Résous dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

a) $2(lnx)^3-9(lnx)^2-8lnx+15=0$.

b) $2e^{3x}-9e^{2x}-8e^x+15=0$.

Problème…… (10 pts)

La production exprimée en tonnes d'une entreprise sur les cinq premières années est donnée par la fonction suivante $f\left(t\right)=\frac{-t^2}{2}+2t+36$ où t s'exprime en années avec $t\in\left[0;5\right]$.

1. Calcule $f'(t)$ et étudie son signe

2. Dresse le tableau de variation de f.

3. Trace la courbe représentative de f dans le plan muni d'un repère orthonormé.

4. Trouve l'année où la production est maximale.

www.grandprof.net