Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي

الصفحة 1/3 ♦♦	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا التجريبي يونيو 2020 ♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي Prof : SABBAR Amine

المادة	الرياضيات	مدة الانجاز	2
الشعبة أو المسلك	مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي باللغة الفرنسية	المعامل	4

Exercice 1: OBLIGATOIRE

Soit U_n *la suite numérique définie par* : $\begin{cases} \boldsymbol{U_0 = 1} \\ \boldsymbol{U_{n+1} = \frac{U_n}{5+8U_n}} \end{cases}$ $\forall \boldsymbol{n \in IN}$

1) *Calculer* U_1 *et* U_2.

2) *Montrer par principe de recurrence que :* $U_n > 0$ *pour tout n de IN.*

a) *Montrer que* $\boldsymbol{U_{n+1} - U_n = \frac{-4U_n(1+2U_n)}{5+8U_n}}$.

b) *On déduire la monotonie de* $U_n, (U_n)est - elle\ convergente$?

3) *on pose:* $\boldsymbol{V_n = \frac{1}{U_n} + 2}$ *pour tout* $n \in IN$.

4) *a*) *Montrer que*V_n *est une suite géométrique de raison* 5 *puis exprimer* V_n*en fonction de n.*

b) *Montrer que :* $U_n = \frac{1}{3 \times 5^n - 2}$ *pour tout* $n \in IN$.

5) *c*) *Calculer* $\lim\limits_{n \to +\infty} U_n$.

Soit : $S_n = V_0 + V_1 + \cdots + V_{n-1} \forall n \geq 1$ *et* $T_n = \frac{1}{U_0} + \frac{1}{U_1} + \cdots + \frac{1}{U_{n-1}}$.

a) *Calculer* S_n.

b) *Calculer* T_n *et* $\lim\limits_{n \to +\infty} T_n$

Exercice II: OBLIGATOIRE

PartieI:

Soit g la fonction numérique définie sur $]0; +\infty[$ *par :* $\boldsymbol{g(x) = lnx - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}}$.

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع

Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي

1) *Montrer que* : $g'(x) = \frac{x^2+x-2}{x^3} \forall x \in]0;+\infty[$.

2) *Calculer* $g(1)$ *et dresser le tableau de variation de* g.

3) *En déduire le signe de* $g(x)$ *sur* $]0;+\infty[$.

Partie II:

Soit f *la fonction numérique définie sur* $]0;+\infty[$ *par* : $\boldsymbol{f(x) = (x-1)lnx - \frac{1}{x} - x + 3}$.

Soit C *la courbe représenative de* f *dans un repère orthonormé* $(O,\vec{i},\vec{j})$:

1. ***a)*** *Vérifier pour tout* x *de* $]0;+\infty[$: $\boldsymbol{f(x) = xlnx - \frac{xlnx + x^2 - 3x + 1}{x}}$

b) *Calculer* $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x)$, *puis donner une Interpretation géométrique du résultat.*

2. *Calculer* $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$, *et* $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x}$ *puis donner une I. géométrique du résultat.*

3. ***a)*** *Montrer que* : $f'(x) = g(x)\ \forall x \in]0;+\infty[$ puis *Interpréter le résultat* : $f'(1) = 0$

b) *Dresser le tableau de variation de* f

c) *Montrer que* (C) *Montreradmet un point d'inflexion.*

4. ***a)*** ***Montrer que l'équation***: $\boldsymbol{(x-1)lnx = \frac{1}{x} + x - 3}$ ***admet une unique solution*** $\boldsymbol{\alpha}$ ***avec*** : $\mathbf{0.2} < \alpha < 0.3$

b) *Tracer* C_f *dans le repère* $(O,\vec{i},\vec{j})$.

CHOISISSEZ UN DES DEUX EXERCICES

Exercice III: *Soit* g *la fonction numérique définie sur* IR *par*: $g(x) = e^{-x}(x-3)$

1) *Calculer* $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)$ *et* $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)$ .Résoudre l'équation $g(x) = 0$.

2) Montrer que : $g'(x) = e^{-x}(4-x)$ pour tout x *de* IR puis dresser le tableau de variation de g.

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع

Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي

Exercice III:

1) ***Déterminer les fonctions primitives de la fontion dans chacun des cas suivant des cas suivants:***

$$a)\ f(x)=\frac{2x+1}{x^2+x-1} \qquad b)\ f(x)=(x-1)\sqrt{2x^2-4x+1} \qquad c)f(x)=\frac{4x-2}{(x^2-x+1)^2}$$

2) ***Déterminer la fonctions primitive de f sachant que :***

$$f(x)=\frac{x-1}{\sqrt{3x^2-6x+4}} \quad I=IR \quad et \quad F(0)=3$$

N.B : Tous les élèves doivent faire l'examen dans un volume horaire qui ne dépasse pas 2h et d'envoyer la correction sous forme PDF (ou des photos) par la suite on va le corriger à travers une diffusion directe sur la page Facebook (ou Zoom) et bien sur pour discuter les erreurs commises et donner des conseils

L'examen aura lieu du 10 :00 jusqu'à 12 :00

Les messages qui ne dépasseront pas 10min après 12h seront acceptés

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع