السنة الدراسية:2014 /2015 المـــــدة :02 ســـاعات	الأقسام :السنة الثالثة علوم تجريبية	اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيـــــــــات	ثانوية بن عيسى عبد الكريم بالحنـــايــــــة

التمرين الأول: (10 نقاط)

f دالة معرّفة على $\mathbb{R}$ بـــ : $f(x) = x - 1 + \dfrac{4}{e^x + 1}$

و (C_f) تمثيلها البيـــــاني في معلم متعـــامد ومتجـــانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

1) أحسب نهايتي الدّالة f عند $+\infty$ و $-\infty$.

2) أدرس اتجاه تغيّر الدالة f وشكّـل جدول تغيّراتها .

3) بيّن بأنّ (C_f) يقبل نقطة انعطاف ω يطلب تعيينها .

4) أكتب معادلة المماس لـ (C_f) عند ω ثمّ بيّن أنّ ω مركز تناظر لـ (C_f) .

5) بيّن أنّ المستقيمين (Δ) و (Δ') ذو المعادلتين : $(\Delta) : y = x - 1$ و $(\Delta') : y = x + 3$
مقاربين مائلين لـ (C_f) .

6) بيّن أنّ (C_f) يقطع محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها x_0 حيث: $-2{,}77 < x_0 < -2{,}76$

7) أحسب $f(1)$ و $f(-1)$ ثمّ أرسم (C_f) .

8) g دالة معرّفة على $\mathbb{R}$ بـــ : $g(x) = -x + 3 - \dfrac{4}{e^x + 1}$ و(C_g) تمثيلها البياني

أ) بيّن أنّ من أجل كل عدد حقيقي x : $g(x) = f(-x)$

ب) أنشئ (C_g) في نفس المعلم السّابق دون دراسة g.

التمرين الثـــــاني: (10 نقطة)

أ) نعتبر الدّالة g المعرّفة على $]0, +\infty[$ بـــ : $g(x) = x + 1 + \ln x$

1) عيّن نهايتي الدّالة g عند 0 و $+\infty$.

2) أدرس اتجاه تغيّر الدّالة g وشكل جدول تغيّراتها .

3) بيّن أنّ المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث : $0{,}2 < \alpha < 0{,}3$.

4) حدد إشارة $g(x)$ حسب قيم x .

ب) f دالة معرّفة على $[0, +\infty[$ كما يلي:

$$\begin{cases} f(x) = \dfrac{x \ln x}{x+1}, & x \in \,]0, +\infty[\\ f(0) = 0 \end{cases}$$

(C_f) التمثيل البيـــاني للدالة f في معلم متعـــامد $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

1) بين أنّ f مستمرة عند0 علما أنّ $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{\ln x}{x} = 0$ و $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ >}} x \ln x = 0$

2) هل تقبل الدّالة f الاشتقاق عند 0 ؟ فسّر النتيجة بيانيا .

3) من أجل كل : $x \in \,]0, +\infty[$ بين $f'(x) = \dfrac{g(x)}{(x+1)^2}$

4) استنتج اتّجاه تغيّر الدّالة f

5) أحسب نهاية f عند $+\infty$.

أقلب الورقة

6) تحقق أنّ : $f(\alpha) = -\alpha$ وشكّل جدول تغيّرات الدّالة f .

7) ليكن (Γ) التمثيل البياني للدالة $x \mapsto \ln x$

بيّن أنّ : $\lim_{x \to +\infty} (f(x) - \ln x) = 0$ وفسّـــــر النتيجة بيانيا .

8) أدرس الوضعية النسبيّة لـ (Γ) و (C_f) ثم أنشئ (C_f)

* انتهـــــــــى *

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاج