ثـانــويــة : مسلم محمـــد- المزدور - إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات التاريخ : 2018/12/03

المستوى : الثالثة تقني رياضي المـــدة : ســاعــتـــــان

التمرين الأول (4 نقاط): في كل حالة من الحالات التالية عين الإجابة الصحيحة من بين A و B و C ،مع التعليل :

السؤال	A	B	C
حل المعادلة $ln(x+1)=2$ هو	e^2+1	e^2-1	1-e^2
حل المعادلة التفاضلية : $2y+4\grave{y}=8$ و $y(1)=3$ هو :			
$\lim_{x\to+\infty}\frac{1}{x}(x^2+1-lnx)$:هو	0		
حل المتراجحة $ln\lvert x-1\rvert>-2$ هو :			

التمرين الثاني : (5 نقاط) f دالة عددية معرفة على $IR-\{-1\}$ كمايلي : $f(x)=\lvert 3-x\rvert-\dfrac{x}{x+1}$

1. أكتب $f(x)$ دون رمز القيمة المطلقة
2. أدرس قابلية إشتقاق الدالة f عند $x_0=3$ ثم أعط تفسيرا هندسيا لذلك
3. أدرس إتجاه تغير الدالة f ، وشكل جدول تغيراتها

التمرين الثالث : (11نقطة)

الجزء الأول : g دالة عددية معرفة على المجال $]0;+\infty[$ بـــــــ : $g(x)=x^2+1-\ln(x)$.

1- أوجد نـهايتي الدالة g على يـمـين 0 و عند $+\infty$.

2-ادرس اتـجاه تغير الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها.

3- استنتج إشارة الدالة g .

الجزء الثاني : نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ بـــــــ : $f(x)=x+\dfrac{1}{2}+\dfrac{\ln(x)}{x}$.

(C) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المزود بالمعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1- أوجد نـهايتي الدالة f عند $+\infty$ و على يـمين 0. فسر هندسيا النتيجة الثانية .

2- بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة : $y=x+\dfrac{1}{2}$ مستقيم مقارب مائل للمنحني (C) عند $+\infty$.

3- ادرس الوضع النسبي للمنحني (C) بالنسبة إلى (Δ) .

4 - تحقق أنه من أجل كل حقيقي موجب تماما x : $f'(x)=\dfrac{g(x)}{x^2}$.

5 ـــ استنتج اتجاه تغير الدالة f على مجموعة تعريفها ، ثم شكل جدول تغيراتها .

6 ـ اكتب معادلة للمماس (T) الذي يـمس المنحني (C) عند النقطة $A(1;\dfrac{3}{2})$.

7- أثبت أن المعادلة: $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $\left]\dfrac{1}{2};1\right[$.

8- ارسم المنحني (C) و المستقيمين (Δ) و (T) .

بالتوفيق