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

المستوى : الثالثة تقني رياضي المـــدة :
ســـاعـــتـــــان

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	$1+e^2$	$1-e^2$	e^2-1
حل المعادلة التفاضلية : $4y+2y=8$ و $y(1)=3$ هو :	$f(x)=e^{2x}+2$	$f(x)=e^{-2x+2}+2$	$f(x)=e^{-2x+2}$
$\frac{1}{x}\left(x^2+1-lnx\right)$ هو:	0	$+\infty$	$-\infty$
حل المتراجحة $ln\lvert x-1\rvert >-2$ هو :	$]-\infty,1-e^{-2}[\cup$	$]e^{-2}+1,+\infty[$	$]1-e^{-2},1+e^{-2}[$

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

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 $]0;+\infty[$ بـــــ : $g(x)=x^2+1-\ln(x)$.

1- أوجد نـهايتي الدالة g على يـمين 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 $]0;+\infty[$ بـــــ : $f(x)=x+\frac{1}{2}+\frac{\ln(x)}{x}$.

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

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

2- بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة : $y=x+\frac{1}{2}$ 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 : $f'(x)=\frac{g(x)}{x^2}$.

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

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

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

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

بالتوفيق