ثـانـويـــة : متقن طريق الصومعة ـ بوفاريك إختبار الفصل ألأول في مادة الرياضيات	**التاريخ : 2010/11/28**
المستوى :3 علوم تجريبية الـمــــدة :	**3 ساعات**

التمرين ألأول(8 ن) : : المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $\left(O, \vec{i}, \vec{j}\right)$

✓ لتكن الدالة h المعرفةعلى المجال $]0,+\infty[$ كمايلي : $h(x)=1+x^2-2x^2\ln x$

1. أحسب نهايات h عند طرافي مجال تعريفها
2. أدرس تغيرات الدالة h
3. بين ان المعادلة $h(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $\left]\frac{3}{2},2\right[$ ثم إستنتج إشارة $h(x)$

✓ لتكن الدالة f المعرفةعلى المجال $]0,+\infty[$ كمايلي : $f(x)=\frac{\ln x}{x^2+1}$

1. أحسب نهايات f عند طرافي مجال تعريفها
2. عبر عن $f'(x)$ بدلالة $h(x)$ ، إستنتج تغيرات f ثم ضع جدول التغيرات
3. بين أن : $f(\alpha)=\frac{1}{2\alpha^2}$
4. عين معادلةالمماس (Δ) للمنحني (c_f) الممثل للدالة f عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=1$
5. أرسم (c_f) و (Δ)

✓ نعتبرالدالة K المعرفة على المجال $]0,+\infty[$ بالعبارة $k(x)=\frac{|\ln x|}{x^2+1}$

إشرح كيف يمكن رسم (c_k) بالإعتيماد على (c_f) ،ثم أرسمه

التمرين ألثاني (8 ن) دالة عددية معرفة على $D_f=\mathbb{R}^*$ حيث : $f(x)= x-2-\frac{4}{e^x-1}$

1. أحسب النهايات للدالة f عند $+\infty$ وعند $-\infty$
2. أحسب النهايات للدالة f عند 0 وفسر النتيجة هندسيا
3. أدرس إتجاه تغير الدالة f ، واعط جدول تغيراتها
4. بين أن المستقيمين (Δ) و $(\acute{\Delta})$ ذوي المعادلتين $y= x-2$ و $y= x+2$ مقاربين مائلين لـ (C_f)
5. أدرس وضعية (C_f) بالنسبة الى كل من (Δ) و $(\acute{\Delta})$
6. أحسب $f(x)+f(-x)$ ماذا تستنتج ؟
7. بين ان المعادلة $f(x)=0$ على المجال $]0,+\infty[$ تقبل حلا وحيدا $\propto$ حيث : $2<\propto<3$
8. أرسم (c_f) و (Δ) و $(\acute{\Delta})$
9. ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط m عدد وإشارة حلول المعادلة : $f(x)= |m|$ ، حيث $m\in\mathbb{R}$

التمرين ألثالث(4 ن) : نعتبر المعادلة التفاضلية $\acute{y}+3y+2=0 \cdots\cdots (1)$

1. أعط الحل العام للمعادلة (1)
2. عين الحل الخاص الذي يحقق $\acute{f}(0)=3$

بالــــــتــوفـــيــــــــق