المؤسسة :ثا/فارس الحسين. السنة الدراسية:2012 / 2013

المادة :الرياضيا ت. المدة: ساعتان

القسم: 3 ت ر.

إمتحان الفصل الأول

التمرين الأول: لتكن g الدالة العددية للمتغير الحقيقي x و المعرف كما يلي: $g(x)=x+1+e^{x}$.

I) 1)أدرس تغيرات الدالة g

2)أثبت أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $]-1,28;-1,27[$.

3)إستنتج إشارة $g(x)$

II) نعتبر الدالة f المعرفة كما يلي: $f(x)=\dfrac{xe^{x}}{e^{x}+1}$.

(C)تمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجا نس $(o;\vec{i},\vec{j})$.(تؤخذ وحدة الطول cm 2).

1)بين أنه من أجل كل x حقيقي : $f'(x)=\dfrac{e^{x}\times g(x)}{(e^{x}+1)^{2}}$ ،ثم أدرس تغيرات الدالة f .

2)بين أن: $f(\alpha)=\alpha+1$ و إستنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$

3)ليكن (D) المماس لــــــ (C) في O ،أكتب معادلة لــــ (D) .

4)أثبت أن المستقيم (Δ) الذي معادلته : $y=x$ مقارب لــــــ (C) ثم أدرس الوضع النسبي لـ (C) و (Δ) .

5)أحسب: $f(3), f(2), f(1), f(-1), f(-2)$ ثم أنشىء (D) ، (Δ) و (C) .

التمرين الثاني: نعتبر f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x والمعرفة كما يلي: $f(x)=\ln\left|\dfrac{x}{2-x}\right|$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o;\vec{i},\vec{j})$.

1) أدرس تغيرات الدالة f .

2) بين أن (C_f) يقبل مركز تناظر w يطلب تعيينه.

3) أوجد معادلة المماس (Δ) لــــــ (C_f) في النقطة w.

4) أرسم (Δ) و (C_f) .

أقلب الورقة

5)لتكن h الدالة العددية المعرفة كما يلي: $h(x)=4e^{-3x}$

ا)هل $h(x)$ حلا للمعادلة التفاضلية: $y'-3y=4$ ؟ مع التعليل.

ب) عين حل المعادلة التفاضلية: $y'-4y=2$ و يحقق الشرط $y(0)=1$.

بالتوفيق