الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **ثانوية أبي ذر الغفاري حمام بوحجر**

الفرض المحروس الثاني للفصل الأول **13نوفبر 2018**

الشعبة : الثالثة علوم تجريبية 1

اختبار في مادة : الرياضيات **المدة : ساعة واحدة**

مسألة :

I. لتكن g هي الدالة العددية المعرفة على $\Re$ بجدول تغيراتها كما يلي: $g(x)=2-xe^x$

x	$-\infty$		-1		$+\infty$
$g'(x)$		$+$	0	$-$	
$g(x)$	$+2$	↗	$3,37$	↘	$-\infty$

1.بين أن للمعادلة $g(x)=0$ تقبل في $\Re$ حلا وحيدا α
حيث : $0.8 \prec \alpha \prec 0.9$
2.إستنتج إشارة $g(x)$ على $\Re$

II. نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\Re$ كما يلي: $f(x)=\dfrac{2x+2}{e^x+2}$ **نرمز بـ** (C_f) لتمثلها البياني في المستوى المسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O\ ;\vec{i}\ ,\vec{j})$

1. بين أن $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=0$ فسر النتيجة هندسيا ثم أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$
2. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x يكون : $f(x)=x+1-\dfrac{xe^x+e^x}{e^x+2}$ ثم بين أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y=x+1$ مستقيم مقارب للمنحني (C_f) عند $-\infty$
3. أدرس و ضعية (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ)
4. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x يكون : $f'(x)=\dfrac{2g(x)}{(e^x+2)^2}$ ثم إستنتج إتجاه تغير الدالة f
5. بين أن $f(\alpha)=\alpha$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f
6. أرسم (Δ) و (C_f) **نأخذ** $\alpha=0,85$
7. عين من البيان (C_f) قيم الوسيط الحقيقي m حتى تقبل المعادلة $f(x)=-m$ حلين مختلفين في الأشارة