الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية قسنطينة — **الثانوية : حسين براهامي**
المادة : رياضيات — **المستوى : ثالثة ثانوي**
الشعبة : رياضيات — **المعامل : 7**
الإمتحان الأول للفصل الأول — **المدة : 2ساعة**

التمرين الأول(10ن) :

I) fدالة عددية معرّفة بالعبارة: $f(x)=\alpha+\sqrt{\beta x+\gamma}$حيث: α، β وَ γ أعداد حقيقية،(Γ) تمثيلها البياني في المعلم $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$. عيّن α، β وَ γ بحيث تكون النقطتان O وَ $A(1;-1)$ من (Γ)، وَ يكون معامل توجيه المماس عند النقطة O مساوياً إلى $\left(-\frac{3}{4}\right)$.

II) gدالة معرّفة كما يلي: $g(x)=\begin{cases}-2+\sqrt{4-3x}\,;x<1\\ x-3+\sqrt{x-1};x\geq 1\end{cases}$ وَ (C_g) تمثيلها البياني في المعلم $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$.

1) عيّن مجموعة تعريف الدالة g .

2) أدرس إستمرارية وَ قابلية الإشتقاق للدالة g عند 1.

3) أدرس المستقيمات المقاربة للمنحنى (C_g).

4) أنشئ جدول تغيّرات الدالة g.

5) عيّن نقاط تقاطع (C_g) مع المستقيم (Δ) ذو المعادلة: $y=x$.

6) أكتب معادلات المماس في نقط تقاطع (C_g) مع المستقيم(Δ).

6) أنشئ المنحنى البياني (C_g) .

التمرين الثاني (10ن) : المستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(o;\vec{\imath};\vec{\jmath})$.

1) نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $\begin{cases}f(x)=-x+(x+2)e^{x};x\in\mathbb{R}_-\\ f(x)=3-e^{x} \quad ; \quad x\in\mathbb{R}_+^*\end{cases}$

- أدرس إستمرارية الدالة f عند الصفر.

2) لتكن الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}_-$ كما يلي : $h(x)=(x+3)e^{x}-1$.
أ) أوجد نهاية $h(x)$ عند $-\infty$.
بـ) أحسب $h'(x)$ ثم أنشئ جدول تغيرات الدالة h.
جـ) تحقق أن المعادلة $h(x)=0$ يقبل حل وحيد α ،ثم أوجد قيمة مقربة له في مجال سعته0.5 .
د) إستنتج إشارة $h(x)$.

3) أ- أحسب $f'(x)$ من أجل $x\in\mathbb{R}_-$ ثم من أجل $x\in\mathbb{R}_+^*$.
بـ- أوجد إشارة $f'(x)$ وتحقق أن: $f(\alpha)=-\alpha+\frac{\alpha+2}{\alpha+3}$.

4) ا) أحسب نهايات الدالة f عند $+\infty$ ثم عند $-\infty$ ،ثم شكّل جدول التغيرات بإستعمال المعطيات السابقة.
بـ) أوجد معادلة المستقيم (Δ) المقارب المائل للمنحنى (C) الممثل للدالة f في جوار $-\infty$.
جـ) أوجد الوضع النسبي للمنحنى (C) بالنسبة لـ (Δ).

5) ا) بإستعمال التمثيل البياني لـ $x\mapsto e^{x}$ مثل بيانياً $x\mapsto 3-e^{x}$.
بـ) مثل في المعلم نفسه (C) و (Δ). (نأخذ : $f(\alpha)\approx 1.5$) .
جـ) إستنتج التمثيل البياني للدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x)=|f(x)|$.

ملاحظة هامة جداً: - يُمنع منعاً باتاً التشطيب وَ يجب إستعمال اللونين الأزرق وَالأسود فقط .
- لا تكتب ولا تُلطخ هذه الورقة لأنّك ستُرجعها مع ورقة الإجابة .

بالتوفيق ـــــــــــــــ الأربعاء 7 ديسمبر 2016 ـــــــــــــــ الأستاذة زعتر آمال