الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الشعبة : 3 علوم تجريبية
المـــدة: 3 ساعات

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: **(07نقاط)**

g **دالة معرفة على** $\Re$ **بـ:** $g(x)=x+e^{2(x-1)}$

1. **أدرس نهاية الدالة** g **عند** $-\infty$ **وعند** $+\infty$ **.**
2. **أدرس تغيرات الدالة** g **ثم شكل جدول تغيراتها.**
3. **بين أن** (C_g) **يقبل مستقيما مقاربا مائلا يطلب تعيين معادالته.**
4. **.بين أن المعادلة** $g(x)=0$ **تقبل حلا واحدا** α **:** $-0.2 \prec \alpha \prec -0.1$
5. **أستنتج إشارة** $g(x)$ **على** R **, أرسم** (C_g)

التمرين الثاني: **(09نقاط)**

(A **لتكن الدالة** h **المعرفة على المجال** $]0.+\infty[$ **بـ:** $h(x)=-1+x+2\ln x$

1. **أدرس إتجاه تغير الدالة** h **.**
2. **أحسب** $h(1)$ **ثم عين إشارة** $h(x)$ **على المجال** $]0.+\infty[$ **.**
3. **أستنتج أن إذا كان :** $0 \prec x \prec 1$ **فإن** $h\left(\frac{1}{x}\right) \succ 0$ **و إذا كان** $x \succ 1$ **فإن** $h\left(\frac{1}{x}\right) \prec 0$

(B **نعتبرالدالة** f **المعرفة على المجال** $]0.+\infty[$ **بـ:** $f(x)=x-x^2\ln x$ **إذا كان** $x \succ 0$ **و** $f(0)=0$

نرمز بـ(C) **على المنحنى المثل للدالة** f **في معلم متعامد ومتجانس** $(o.\vec{i}.\vec{j})$ **وحدة الطوال** $2cm$

- **أحسب** $f'(x)$ **وتحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي موجب تماما x :** $f'(x)=xh\left(\frac{1}{x}\right)$
- **شكل جدول تغيرات الدالة** f **.**
- **بين أن** $f(x)=0$ **تقبل حلا** α **حيث :** $\frac{7}{4} \prec \alpha \prec 2$
- **أرسم** (C)

التمرين الثالث: **(04نقاط)**

اختر الإجابة الصحيحة بدون تعليل

	(1)	(2)	(3)
f **دالة معرفة على المجال** $]0.+\infty[$ **بـ:** $f(x)=2(\ln x)^2-\ln x-3$	**نهاية الدالة** f **عند 0 هي : 0**	**نهاية الدالة** f **عند 0 هي :** $+\infty$	**نهاية الدالة** f **عند 0 هي :** $-\infty$
حل المعادلة $\sqrt[3]{5-3x}=2$ **هو:**	$S=\{+2\}$	$S=\{+1\}$	$S=\{-1\}$
f **دالة معرفة على** $\Re-\{0\}$ **بـ:** $f(x)=3^{\frac{1}{x}}$	**دالتها المشتقة هي :** $f'(x)=\frac{-\ln 3}{x^2}e^{\frac{1}{x}\ln 3}$	**دالتها المشتقة هي :** $f'(x)=\frac{\ln 3}{x^2}e^{\frac{1}{x}\ln 3}$	**دالتها المشتقة هي :** $f'(x)=\frac{\ln 3}{2x^2}e^{\frac{1}{x}\ln 3}$
حل المعادلة التفاضلية التالية : $y'=3y$	**هي الدوال :** $x \mapsto ce^{-3x}$ **حيث c ثابت**	**هي الدوال:** $x \mapsto ce^{3x}$ **حيث c ثابت**	**هي الدوال:** $x \mapsto ce^{2x}$ **حيث c ثابت**

أنتهى بالتوفيق