الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	مديرية التربية لولاية معسكر	ثانوية : **أحمد زبانة** ـ سيق ـ
السنة الثالثة **علوم تجريبية**	***2009 - 12 - 21***	المدة : ساعتان

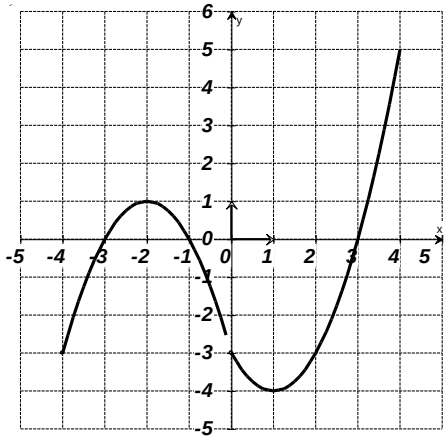
سلم التنقيط

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (6 نقط) اختر الإجابة الصحيحة ممّا يلي مع التبرير .

السؤال	الإجابة الأولى	الإجابة الثانية	الإجابة الثالثة	
المعادلة : $x^3+2x-5=0$	**تقبل حلا وحيدا .**	**تقبل حلا على الأقل .**	**لا تقبل حلا .**	1,5
$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{e^{3x}-1}{x}=$	3	+1	0	1,5
التقريب التآلفي للدالة : $x \to \ln x$ **بجوار 2 هو**	$\frac{1}{2}x+\ln 2$	$-\frac{1}{2}x+\ln 2$	$2x+\ln 2$	1,5
إذا كان : $f'(x)=\dfrac{1}{x^2+3}$ **وكان** $h(x)=f(3x)$ **فإن :**	$h'(x)=\dfrac{1}{3x^2-1}$	$h'(x)=\dfrac{-1}{3x^2+1}$	$h'(x)=\dfrac{1}{3x^2+1}$	1,5

التمرين الثاني: (5 نقط)



فيما يلي (C_g) التمثيل البياني للدالة g على المجال $D=[-4\ ;\ 4]$

① هل الدالة g قابلة للاشتقاق على D ؟ — 0,5

② عين بيانيّا إشارة $g(x)$ ثم إشارة $g'(x)$. — 1,5

③ نعتبر الدالة المعرفة على $[-4\ ;\ 4]$ بـِ : $f(x)=e^{-g(x)}$ — 0.5

ـ أ ـ أحسب $f'(x)$ بدلالة $g'(x)$ و $g(x)$. — 1,5

ـ ب ـ أعط جدول تغيّرات الدالة f . — 1

④ ناقش حسب قيم العدد الحقيقي k عدد و إشارة حلول المعادلة $g(x)=k$

التمرين الثالث: (9 نقط)

(I) نعتبر في المجال $]0\ ;\ +\infty[$ الدالة g المعرفة كما يلي : $g(x)=x^2-2+\ln x$ — 1,25

1) ادرس تغيرات الدالة g . — 0,75

2) بين أنّ للمعادلة $g(x)=0$ حلا وحيدا α ينتمي إلى المجال $\left[1\ ;\ \frac{3}{2}\right]$. — 0,75

3) أستنتج إشارة $g(x)$ على المجال $]0\ ;\ +\infty[$.

(II) نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]0\ ;+\infty[$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2++1-\ln x}{x}$.

و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O\ ;\vec{i}\ ;\vec{j})$ — 0,75

ـ 1 ـ بين أنّه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $]0\ ;\ +\infty[$ فإنّ : $f'(x)=\dfrac{g(x)}{x^2}$. — 1

ـ 2 ـ أحسب كل من : $\lim\limits_{x\to+0} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ — 0,5

ـ 3 ـ استنتج جدول تغيرات الدالة f . — 0,5

ـ 4 ـ بيّن أنّ $(\Delta): y=x$ مستقيم مقارب لـِ (C_f) في جوار $+\infty$. — 1

ـ 5 ـ أدرس الوضعيّة النسبيّة للمنحنى C_f بالسبة إلى (Δ) . — 1

ـ 6 ـ بين أنّ : $f(\alpha)=2\alpha-\dfrac{1}{\alpha}$ ، ثم استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$ — 1,5

ـ 7 ـ أرسم المنحنى (C_f) .

انتهى وبالتوفيق