ثانوية: رماش عمر(عين تسرة) **السنة الدراسية: 2012/2011**

(امتحان الفصل الأول في مادة الرياضيات)

أقسام :3عتج **التاريخ : 02 - 12-2012**

التمرين الأول : في كل حالة من الحالات التالية عين الإجابة الصحيحة من بين A و B و C ،مع التعليل :

السؤال	A	B	C
العدد $e^{3\ln 2-\ln\frac{1}{4}}$ يساوي	$\frac{2\ln 2}{\ln\frac{1}{4}}$	32	$e^{3\ln(2-\frac{1}{4})}$
الحل الخاص للمعادلة التفاضلية $2y'+4y=8$ و $f(1)=3$ هو:	$f(x)=e^{2x}+2$	$f(x)=e^{-2x+2}+2$	$f(x)=e^{-2x+2}$
$\lim_{x\to+\infty}\frac{1}{x}\left(x^2+1-lnx\right)$ هي:	0	$+\infty$	$-\infty$
اذا كان $f(x)=ln(x^2+x+1)$ فان $f'(x)=\ldots$	$\frac{2\mathbf{x}+1}{\mathbf{x}^2+\mathbf{x}+1}$	$(2x+1)ln(x^2+x+1)$	$\frac{2\mathbf{x}+1}{\ln(\mathbf{x}^2+\mathbf{x}+1)}$

التمرين الثاني:

p كثير حدود للمتغير الحقيقي x حيث $p(x)=2x^2-x-1$

1-عين جذور كثير الحدود p

2-استنتج تحليلا لـ $2(\ln x)^2-\ln x-1$

3-استنتج حلول المتراجحة $2(\ln x)^2-\ln x-1<0$ ثم المتراجحة: $2(\ln x)^2-\ln x-1\succ 0$

التمرين الثالث :

1)- g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ب: $g(x)=e^x(1-x)+1$

أ)-ادرس تغيرات الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها. (تعطى: $\lim_{x\to-\infty}xe^x=0$).

ب)-بين أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $[1.27;1.28]$.

ج) -استنتج اشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$.

2)- f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ب: $f(x)=\frac{x}{e^x+1}+2$

و (C_f)تمثيلها البياني في المستوي المزود بمعلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$.

أ)- احسب نهاية الدالة f عند $+\infty$ ،فسر النتيجة هندسيا. (تعطى $\lim_{x\to+\infty}\frac{e^x}{x}=+\infty$).

ب)- أثبت أن المستقيم (d)ذو المعادلة $y=x+2$ مستقيم مقارب مائل ل (C_f)عند $-\infty$.

ج)- ادرس الوضع النسبي للمنحني (C_f)والمستقيم (d).

د)- أثبت أنه من أجل كل xمن $\mathbb{R}$: $f'(x)=\frac{g(x)}{(e^x+1)^2}$

ه)- شكل جدول تغيرات الدالة f.

و)- بين أن $f(\alpha)=\alpha+1$ ثم استنتج حصرا ل $f(\alpha)$

ي)-احسب $f(-3)$ ، $f(-1)$ ، $f(0)$ ثم ارسم (d)والمنحني (C_f)

بالتوفيق