السنة 2 علوم اقتصادية مادة الرياضيات	مراقبة مستمرة 2 السداسي II - 18 مارس 2016	Groupe Scolaire nisse

تمرين (1) (5,5 ن)

1) أ- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $2t^2+5t-3=0$ | 0,5

ب- استنتج حلول المعادلات التالية : $2\ln^2x+5\ln x-3=0$; $2\log^2x+5\log x-3=0$ | 3

$2e^{2x}+5e^{x}-3=0$

2) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحتين : $2\ln^2x+5\ln x-3>0$; $2e^{2x}+5e^{x}-3<0$ | 2

تمرين (2) (6 ن)

لتكن f الدالة العددية المعرفة على المجال $I=]0;+\infty[$ بما يلي : $f(x)=8\dfrac{\ln x}{x^2}$

1) أ- احسب $\lim\limits_{x\to0^+}f(x)$ ثم أول هندسيا النتيجة المحصل عليها. | 0,75

ب- احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ ثم اعط تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها. | 0,75

2) أ- بين أن لكل x من I : $f'(x)=\dfrac{8(1-2\ln x)}{x^3}$ | 1,5

ب- استنتج أن الدالة f تزايدية على $]0;\sqrt{e}]$ وتناقصية على $[\sqrt{e};+\infty[$ | 1

ج- بين أن $f(\sqrt{e})=\dfrac{4}{e}$ وضع جدول تغيرات f على I. | 1

د- أنشئ المنحنى (C_f) في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$ (نأخذ $\sqrt{e}\simeq1,6$ و $\frac{4}{e}\simeq1,5$) ويمكنك حساب $f(1)$ | 1

تمرين (3) (8,5 ن)

نعتبر الدالة العددية g المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $g(x)=(x-2)e^{x}+2$

1) أ- بين أن : $\lim\limits_{x\to-\infty}g(x)=2$ وأول هندسيا هذه النتيجة. | 1,5

ب- احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}g(x)$ وبين أن $\lim\frac{g(x)}{x}=+\infty$ ثم حدد الفرع اللانهائي لـ (C_g) بجوار $+\infty$. | 1

2) أ- بين أن لكل x من $\mathbb{R}$: $g'(x)=(x-1)e^{x}$ | 1

ب- ضع جدول تغيرات الدالة g على $\mathbb{R}$. | 1

3) أ- أكتب معادلة المماس للمنحنى (C_g) في النقطة ذات الأفصول 0 | 1

ب- أثبت أن المعادلة : $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال | 1

ج- أنشئ المنحنى (C_g) في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$ (يمكنك حساب $g(2)$) | 1

د- حل مبيانيا المتراجحة : $g(x)>0$ | 1