Inisse Groupe scolaire السنة الدراسية : 2015/2014	الفرض الموحد الأول الدورة الثاني	المستوى : الثانية علوم مدة الإنجاز : ساعتان بتاريخ : 3 مارس 2015

التنقيط	

التمرين 1

أسئلة مستقلة :

1 . أ . بسط ما يلي :

1.5 $C = \dfrac{1+\ln\sqrt{e}}{e^{-2\ln 2}}$; $A = e^{\ln 3-\ln 2} + e^{\ln 3+\ln 2}$

ب. بين أن :

$$(\forall x \in \mathbb{R}) : \frac{e^{2x}-1}{e^{2x}+1} = \frac{1-e^{2x}}{1+e^{-2x}}$$

2 . حل في $\mathbb{R}$ ما يلي : 4

1) $(x-1)(e^x-1)=0$ 2) $e^{x^2+2x} \geq e^{2+x^2}$

3) $2e^{2x}-5e^x+2=0$ 4) $\dfrac{1-e^x}{2+e^x}<0$

3 . أحسب النهايات التالية : 2

$\lim\limits_{x\to+\infty}(x^2-1)e^x$ و $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{e^x}{x^2+1}$ و $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{\ln(1+e^x)}{e^x}$

التمرين 2

1 . حل في $\mathbb{C}$ المعادلة $z^2-4z+8=0$ 1

2. نعتبر ، في المستوى العقدي المنسوب للمعلم المتعامد المباشر $(O,\vec{u},\vec{v})$ ، النقط A, B, C, D التي ألحاقها على الوالي هي :

$$a=2+2i \ , b=2-2i \ , c=-\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i \ , d=\left(1-\sqrt{3}\right)+\left(1+\sqrt{3}\right)i$$

0.5 أ . تحقق من أن $bc=d$.

1 ج. أعط شكلا أسيا لكل من b و c

0.5 د. استنتج عمدة للعدد d .

3. ليكن الدوران R الذي مركزه O وزاويته $-\frac{\pi}{2}$.

1 أ. بين أن لحق E صورة النقطة B بالدوران R هو $e=-2-2i$.

1.5 ب. بين أن $\frac{b-e}{b-a}=i$ ثم بين أن المثلث ABE مثلث متساوي الساقين و قائم الزاوية في B .

السنة الدراسية : 2014/2015	الفرض الموحد الأول الدورة الثاني	المستوى : الثانية علوم مدة ألإنجاز : ساعتان بتاريخ : 3 مارس 2015

التنقيط	
	التمرين 3
	I - نعتبر الدالة العددية g المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $g(x)=e^{-2x}+2x-1$
0.75	1. بين أن $g'(x)=2\left(1-e^{-2x}\right)$ لكل x من $\mathbb{R}$.
1	2. بين أن الدالة g تزايدية على $\mathbb{R}^+$ وتناقصية على $\mathbb{R}^-$.
0.5	3. بين أن $g(x)\geq 0$ لكل x من $\mathbb{R}$.
	II- نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي: $f(x)=(x-1)\left(e^{2x}+1\right)$
	ليكن (C) منحنى f في معلم متعامد ممنظم $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$.
0.5	1 . بين أن $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$.
0.5	2. أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)}{x}$ ثم أول النتيجة هندسيا .
0.5	3. أ . بين أن المستقيم (D) الذي معادلته $y=x-1$ مقارب مائل لمنحنى الدالة f بجوار $-\infty$.
0.5	ب. ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C) و المستقيم (D).
1	4. أ . بين أن ، $f'(x)=g(x)e^{2x}$ لكل x من $\mathbb{R}$
0.5	ب . أحسب $f'(0)$ ثم اعط تأويلا هندسيا للنتيجة
0.5	ج . أعط جدول تغيرات الدالة f
0.75	د . أنشئ المنحنى (C)