ثانوية موسى بن نصير سيدي يوسف بن علي مراكـــــش 2006/2005	الامتحان التجريبي الموحد مدة الإنجاز: ثلاث ساعات	المستوى: الثانية باكلوريا الشـعبـة: علـوم تجريبية

سلم التنقيط

التمرين الأول (3 ن)

في الفضاء $\mathcal{E}$ المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر نعتبر النقط $A(0,1,1)$ و $B(1,1,0)$ و $C(0,-1,-1)$.

1) a)- احسب $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}$. 0,5

b)- استنتج أن النقط A و B و C غير مستقيمية. 0,25

2) تحقق أن معادلة ديكارتية للمستوى (ABC) هي: $x-y+z=0$. 0,5

3) لتكن الفلكة (S) التي معادلتها هي $x^2+y^2+z^2-2x-4y+4=0$

a)- حدد مركز و شعاع (S). 0,5

b)- بين أن المستوى (ABC) يقطع الفلكة (S) وفق دائرة (Γ) 0,25

c)- حدد مركز وشعاع (Γ). 0,5

4) حدد معادلة ديكارتية لكل من المستويين الموازيين للمستوى (ABC) و المماسين للفلكة (S). 0,5

التمرين الثاني (3,5 ن)

نعتبر المعادلة: $(E):\ z\in\mathbb{C}\ ;\ \ z^2-(\sqrt{3}+3i)z-2+2i\sqrt{3}=0$

1) a)- حدد الشكل الجبري للعدد العقدي $\left(-\sqrt{3}+i\right)^2$ 0,25

b)- حل المعادلة (E). 0,5

2) في المستوى العقدي P المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $\Re=(O,\vec{i},\vec{j})$ نعتبر النقط A و B و C التي ألحاقها هي :

$a=2i$ و $b=(\sqrt{3}+i)$ و $c=\sqrt{3}+3i$ على التوالي.

a) اكتب b و c على الشكل المثلثي. 0,5

b) أنشئ النقط A و B و C 0,5

3) a)- اكتب العدد $\left(\dfrac{b-a}{c-a}\right)$ على الشكل المثلثي 0,5

b)- استنتج طبيعة المثلث ABC. 0,5

4) a)- تحقق أن $b=c-a$ 0,25

b)- استنتج طبيعة الرباعي $OBCA$. 0,5

التمرين الثالث (1,5 ن)

صندوق A يضم 3 كرات تحمل الرقم 0 و كرتين تحملان الرقم 1 وصندوق B يضم كرتين تحملان الرقم 0 و كرتين تحملان الرقم 1 .

نسحب بالتتابع وبدون إحلال كرتين من A ثم نسحب كرة واحدة من B

1) ما هو عدد النتائج الممكنة 0,5

2) ما هو عدد النتائج التي تكون فيها الكرات الثلاث تحمل الرقم 0 . 0,5

3) ما هو عدد النتائج التي يكون فيها مجموع أرقام الكرات الثلاث يساوي 2 . 0,5

التمرين الرابع (2 ن)

1) احسب التكاملين : $\int_{-1}^{1}\left|e^x-1\right|dx$ و $\int_{e}^{e^2}\left(\dfrac{1}{x\ln(x)}\right)dx$ 1

2) ليكن $x\in\left[\dfrac{\pi}{4},\dfrac{\pi}{3}\right]$

a) تحقق أن: $\dfrac{1+\tan^2(x)}{\tan^2(x)}=\dfrac{1}{\sin^2(x)}$. 0,25

b) احسب $\int_{\pi/4}^{\pi/3}\left(\dfrac{1}{\sin^2(x)}\right)dx$ 0,25

3) باستعمال المكاملة بالأجزاء مرتين احسب التكامل $J=\int_1^{e}\cos(\pi\ln(x))dx$ 0,5

المستوى: الثانية باكالوريا الشعبة: علوم تجريبية	الامتحان التجريبي الموحد مدة الإنجاز: ثلاث ساعات	ثانوية موسى بن نصير سيدي يوسف بن علي مراكش 2006/2005

سلم التنقيط	
	مسألة (10 ن)
	الجزء الأول:
	نعتبر الدالة العددية g المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي $g(x)=e^{x}-x-1$
0,5	1) احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$
0,25	2) a)- احسب $g'(x)$ لكل $x\in\mathbb{R}$.
0,25	b)- ضع جدول تغيرات الدالة g.
0,5	c)- استنتج أنه: $\left(\forall x\in\mathbb{R}^{*}\right),\ g(x)>0$
0,75	3) بين أن للمعادلة $\left[x\in\mathbb{R},\ g(x)=x\right]$ حلا وحيدا α في المجال $]1,2[$.
	الجزء الثاني:
	لتكن الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x بحيث $\begin{cases} f(x)=e^{-x}+\ln(x+1);x\geq 0 \\ f(x)=\dfrac{1}{x}e^{\frac{1}{x}}+1 \quad ; \quad x<0 \end{cases}$
	وليكن $\left(C_f\right)$ المنحنى الممثل للدالة f في المستوى P المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $\Re=\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$.
0,75	1) حدد D_f ونهايتي f عند $+\infty$ و $-\infty$.
1,25	2) بين أن: $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}}\left(\dfrac{f(x)-f(0)}{x}\right)=0$ و $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}}\left(\dfrac{f(x)-f(0)}{x}\right)=0$ ثم أعط تأويلا جبريا و هندسيا للنتيجة.
0,25	3) a)- بين أنه: $\left(\forall x\in]0,+\infty[\right),\ f'(x)=\dfrac{e^{-x}g(x)}{(x+1)}$
0,5	b)- احسب $f'(x)$ لكل $x\in]-\infty,0[$ و بين أن إشارتها هي إشارة $(x+1)$ على هذا المجال.
0,5	c)- ضع جدول التغيرات للدالة f.
0,25	4) a)- بين أن $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)}{x}=0$
0,5	b)- ادرس الفروع اللانهائية للمنحنى $\left(C_f\right)$.
1	c)- أنشئ المنحنى $\left(C_f\right)$.
0,5	5) احسب مساحة الحيز (Δ) المحصور بين المنحنى $\left(C_f\right)$ و محور الأفاصيل و المستقيمان اللذان معادلتهما هي $x=0$ و $x=1$
	الجزء الثالث:
	لتكن المتتالية العددية $\left(U_n\right)$ المعرفة بما يلي : $\begin{cases} U_0=\ln(2) \\ \left(\forall n\in\mathbb{N}\right),\ U_{n+1}=g\left(U_n\right) \end{cases}$
0,5	1) احسب U_1 و تحقق أن $0<U_1<U_0<\alpha$ [α هو العدد الوارد في السؤال الثالث من الجزء الأول].
0,5	2) بين أنه: $\left(\forall n\in\mathbb{N}\right),0<U_n<\alpha$
0,5	3) بين أن $\left(U_n\right)$ تناقصية.
0,75	4) استنتج أن $\left(U_n\right)$ متقاربة و احسب نهايتها.

ملاحظة: يراعى في التصحيح سلامة التعبير و حسن التقديم

حظ سعيد للجميع