ثانوية عبد الله الشفشاوني
أولاد تايمة
2 Bac SM

يوم17 /2012/03
المـدة: ساعتـــــان
ذ. مصطفـــى حايمـــد

فـــرض محـــروس رقـــم 1
(الدورة الثانية)

التنقيط	موضـــوع الفـــرض
	تمريـــــن 1
	نعتبر المعادلة التفاضلية : $(E)\ :\ y''+2y'+5y=2x-1$
1	1) حل المعادلة التفاضلية $(e)\ :\ y''+2y'+5y=0$
1	2) أـ حدد حل خاص u للمعادلة التفاضلية (E) يكون معرفا على الشكل : $\forall x\in IR\ :\ u(x)=ax+b$
1	ب ـ بين أن : [u حل لـ (E)] $\Leftrightarrow$ [$y-u$ حل لـ (e)] واستنتج الحل العام لـ (E)
	تمريـــــن 2
	ليكن z عددا عقديا نضع $p(z)=z^2-\left(1+i\sqrt{3}\right)z-2+2i\sqrt{3}$
2	1) بين أن مميز المعادلة $p(z)=0$ هو $\Delta=12e^{i\left(-\frac{\pi}{3}\right)}$ واستنتج الجذرين المربعين لـ (Δ) على الشكل المثلثي ثم الجبري
2	2) حل في C المعادلة $p(z)=0$ عمل $p(z)$ واكتب الحلين على الشكل الاسي.
	3) ليكن $z=[2,\theta]$ حيث $0\prec\theta\prec\frac{\pi}{2}$
2,5	اكتب $z-2$ و $z+1-i\sqrt{3}$ على الشكل الاسي واستنتج الشكل المثلثي لـ $p(z)$.
	تمريـــــن 3
	نعتبر في المستوى العقدي المنسوب الى معلم متعامد ممنظم $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$ النقط A و B و C التي ألحاقها على التوالي
	$a=\sqrt{2}+i\sqrt{2}$ و $b=-\sqrt{3}+i$ و $c=a+b$
1,5	1) حدد معيار وعمدة كل من العددين a و b واستنتج تمثيل النقط A و B و C في المستوى العقدي.
1	2) بين أن الرباعي OACB معين واستنتج $arg(c)\equiv\frac{13\pi}{24}[2\pi]$
1	3) استنتج $cos\left(\frac{\pi}{24}\right)$ و $sin\left(\frac{\pi}{24}\right)$
	4) تعتبر الدوران r الذي مركزه $\Omega(2i)$ ويحول A الى A' حيث $A'\in[O\Omega]$
1,5	حدد لحق النقطة A' وبين أن زاوية الدوران r هي $\theta\equiv-\frac{3\pi}{8}[2\pi]$ ثم حدد الكتابة العقدية لـ r
	تمريـــــن 4
1,5	نضع $j=e^{i\left(\frac{2\pi}{3}\right)}$ وليكن $a\in C^*$ نعتبر في المستوى العقدي النقط $A(a)$ و $B(aj)$ و $C\left(aj^2\right)$ بين أن المثلث ABC متساوي الأضلاع .
	تمريـــــن 5
2	حدد هندسيا في كل حالة من الحالتين التاليتين مجموعة النقط $M(z)$ بحيث (1) $arg(\bar{z})\equiv\frac{\pi}{3}[2\pi]$ (2) $\left((1-2i)z+2\right)\left((1+2i)\bar{z}+2\right)=20$
	تمريـــــن 6
1	1) نعتبر الأعداد العقدية a و b و z حيث $\|a\|=\|b\|=1$ و $a\neq b$ ونعتبر النقط $A(a)$ و $B(b)$ و $M(z)$ بين أن : $M\in(AB)\Leftrightarrow z+ab\bar{z}=a+b$
1	2) نعتبر الأعداد العقدية a و b و c و d حيث $\|a\|=\|b\|=\|c\|=\|d\|=1$ و $a\neq b$ و $c\neq d$ بين أن : $(AB)\perp(CD)\Leftrightarrow ab+cd=0$