07-01-2010 | فرض 3 | الدورة I | 2 بك ع م | S.M

تمرين (I)

1- اكتب الصيغة العقدية للازاحة $T_{\vec{u}}$ حيث $\vec{u}(2-3i)$

2- اكتب الصيغة العقدية للتحاكي H مركزه $A(1+i)$ ونسبته 2

3- اكتب الصيغة العقدية للدوران r مركزه $B(j)$ وزاويته $\frac{3\pi}{4}$

4- حل في $\mathbb{C}$ المعادلة $z^{n-1} = \bar{z}$ حيث $n \in \mathbb{N}^*$

5- حدد مجموعة النقط $M(z)$ حيث $\left(\frac{z-1-i}{z+2i}\right) \in \mathbb{R}$

تمرين (II)

$f_n(x) = e^{nx} + x \; ; \; n \in \mathbb{N}$ نعتبر $f_n(x) = 0$

1- بين ان المعادلة $f_n(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا a_n في $\mathbb{R}$

2- حدد a_0

3- بين $-\ln 2 < a_1 < -\frac{1}{2}$

4- بين ان لكل x من $\mathbb{R}$

$(x - a_1)(e^x + a_1) \geq 0$

تمرين (III)

$\begin{cases} f(x) = 2x\ln|x| + x + 1 \; ; \; x \neq 0 \\ f(0) = 1 \end{cases}$

1- ادرس اتصال f في 0

2- ادرس قابلية اشتقاق f في 0

3- بين ان $A(0;1)$ مركز تماثل منحنى f

4- ادرس الفرع الانهائي بجوار $+\infty$

5- ادرس تغيرات f على $]0;+\infty[$

الدورة I | 2 بك ع م | S.M

6- بين ان منحنى f يقطع محور الافاصيل في نقطة A أفصولها x حيث $3 < x < 4$

7- ارسم منحنى f في معلم $(O,\vec{i},\vec{j})$

$f(-1) = 0$

تمرين (IV) 1- حدد الجذرين التربيعيين للعدد $u = -6 - 6i\sqrt{3}$ [على الشكل الجبري]

2- حل في $\mathbb{C}$ المعادلة

$2z^2 - (3\sqrt{3} - i)z + 4 = 0$

واكتب الحلين z_1 و z_2 على الشكل المثلثي علما ان $Im(z_2) < 0$

3- أحسب $z_1^6 + z_2^6$

تمرين (II) نعتبر النقط $A\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}\right)$; $B(\sqrt{3} - i)$; $C(\sqrt{3} + i)$; $D(2i)$

1- بين ان OBC مثلث متساوي الاضلاع

2- بين أن A منتصف [OC]

3- أحسب قياسا للزاوية $\left(\overrightarrow{AC}; \overrightarrow{AD}\right)$

4- بين ان (AD) واسطة [OC]

5- حدد طبيعة الرباعي OBCD

تمرين I	تمرين II	تمرين III	تمرين IV
1	1	0.5	1
1	0.5	0,75	1.25
1	0.75	0,5	0.5
1	0.75	0,75	1
1	3	1,5	0.5
1		0,75	0.75
5		1.25	0.5
		6	6

www.riyadiyat.net