هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

التمرين الأول

نعتبر الحدودية : $P(z)=z^4-2z^3+3z^2-2z+2$

1. حدد العددين a و b بحيث :
$P(z)=(z^2+1)(z^2+az+b)$
2. أحل في $\mathbb{C}$ المعادلة : $z^2-2z+2=0$
بـأستنتج حلول المعادلة : $P(z)=0$

التمرين الثاني

1. حل في $\mathbb{C}$ المعادلة : $z^2-6z+34=0$
2. نعتبر في المستوى المنسوب إلى م م م $(O;\vec{e}_1;\vec{e}_2)$. النقط A و B و C التي ألحاقها على التوالي : $a=3+5i$ و $b=3-5i$ و $c=7+3i$ وليكن z لحق نقطة M من المستوى و z' لحق النقطة M' صورة M بالإزاحة T التي متجهتها $\vec{u}$ التي لحقها $4-2i$
أ- بين أن : $z'=z+4-2i$ ثم تحقق من أن النقطة C هي صورة النقطة A بالإزاحة T
بـ- بين أن : $\dfrac{b-c}{a-c}=2i$
ج- استنتج أن المثلث ABC قائم الزاوية وأن $BC=2AC$

التمرين الثالث

نعتبر في المستوى المنسوب إلى م م م $(O;\vec{e}_1;\vec{e}_2)$. الإزاحة t التي متجهتها $\vec{u}(1-i)$. والتحاكي h الذي مركزه $\Omega(2i)$ و نسبته $k=-3$

1. حدد صورة النقطة $A(1+i)$ بكل من t و h
2. حدد صورة الدائرة (C) التي مركزها A وشعاعها $r=\dfrac{1}{2}$ بكل من t و h

التمرين الرابع

نعتبر في $\mathbb{C}$ المعادلة : $(E):\ z^2-2\sqrt{3}z+4=0$

1. أحل في $\mathbb{C}$ المعادلة (E)
بـأكتب الشكل المثلثي لحلي المعادلة (E)
2. في المستوى العقدي المنسوب إلى م م م $(O;\vec{e}_1;\vec{e}_2)$ نعتبر النقطتين $A(\sqrt{3}+i)$ و $B(\sqrt{3}-i)$
أ-أعط قياسا للزاوية $\left(\overrightarrow{OA};\overrightarrow{OB}\right)$ ثم استنتج طبيعة المثلث OAB
بـ-أعط تمثيلا عقديا للدوران R الذي مركزه B و زاويته $\dfrac{\pi}{3}$ ثم بين أن $R(B)=A$
ج-استنتج من جديد طبيعة المثلث OAB

التمرين الخامس

1. أكتب على الشكل الأسي الأعداد العقدية التالية :
$A=\dfrac{2-2i}{\sqrt{3}+i}\ ;\ B=\dfrac{1+i\sqrt{3}}{i\sqrt{3}-1}\ ;\ C=(-1+i)^{12}$
2. بسط الكتابات التالية :
$z_1=e^{i\frac{\pi}{3}}.e^{-i\frac{\pi}{2}}\ ;\ z_2=\dfrac{\overline{e^{i\frac{\pi}{3}}}}{2e^{-i\frac{3\pi}{2}}}\ ;\ z_3=\dfrac{2e^{i\pi}}{3\left(e^{i\frac{\pi}{6}}\right)^3}$

التمرين السادس

1. أحل في $\mathbb{C}$ المعادلة : $z^2-2z+4=0$ وليكن z_1 و z_2 هما حلي المعادلة بحيث : $\mathrm{Im}(z_1)>0$
بـأكتب العدد $(z_1)^{2009}$ على الشكل الأسي ثم الشكل المثلثي
2. نعتبر في المستوى المنسوب إلى م م م $(O;\vec{e}_1;\vec{e}_2)$.
النقطتين $A(1+i\sqrt{3})$ و $B(1-i\sqrt{3})$
أ-أثبت أن : A و B ينتميان إلى الدائرة التي مركزها O
بـ- أنشئ الشكل
3. أحدد لحق النقطة O' صورة النقطة O بالدوران r_1 الذي مركزه A وزاويته $-\dfrac{\pi}{2}$
بـحدد لحق النقطة B' صورة النقطة B بالدوران r_2 الذي مركزه A وزاويته $\dfrac{\pi}{2}$

التمرين السابع

نعتبر العددين العقدين $a=\left[2;\dfrac{2\pi}{3}\right]$ و $b=\left[2\sqrt{3};-\dfrac{\pi}{6}\right]$

1. لتكن النقط $E(4\sqrt{3})$ و $F(ab)$ و $H(ab+4\sqrt{3})$.
حدد قياسا للزاوية $\left(\overrightarrow{OE};\overrightarrow{OF}\right)$ ثم بين أن الرباعي $OEHF$ مربع
2. أأكتب العدد $Z=\dfrac{a}{2}+\dfrac{\overline{b}}{2\sqrt{3}}$ على الشكل الجبري
بـأكتب العدد Z على الشكل الجبري
ج-استنتج $\cos\left(\dfrac{5\pi}{12}\right)$ و $\sin\left(\dfrac{5\pi}{12}\right)$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma