مراجعة

التمرين الأول:

1) حل في $\mathbb{C}$ المعادلة : $z^2+2\sqrt{3}z+4=0$

2) أكتب الحلين على الشكل المثلثي.

3) نعتبر في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O;\vec{e}_1;\vec{e}_2)$

النقط A و B و C التي ألحاقها على التوالي هي : $a=2i$ و $b=-\sqrt{3}+i$ و $c=-\sqrt{3}-i$.

حدد قياسا للزاوية $\left(\widehat{\overrightarrow{OA};\overrightarrow{OB}}\right)$ ثم استنتج طبيعة المثلث OAB

4) أ- حدد زاوية الدوران r الذي مركزه B ويحول O إلى A

ب – أكتب التمثيل العقدي للدوران r ثم استنتج صورة C بالدوران r

التمرين الثاني:

1) حل في $\mathbb{C}$ المعادلة : $z^2-6z+25=0$

2) نعتبر في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O;\vec{u};\vec{v})$ النقط A و B و C و D

التي ألحاقها على التوالي هي : $a=3+4i$ و $b=3-4i$ و $c=2+3i$ و $d=5+6i$.

أ- احسب $\dfrac{d-c}{a-c}$ ثم استنتج أن النقط A و C و D مستقيمية.

ب – بين أن العدد $p=3+8i$ هو لحق النقطة P صورة النقطة A بالتحاكي h الذي مركزه B ونسبته $\dfrac{3}{2}$

ج – أكتب على الشكل المثلثي العدد $\dfrac{d-p}{a-p}$ ثم استنتج أن $\dfrac{\pi}{4}$ قياس للزاوية $\left(\widehat{\overrightarrow{PA},\overrightarrow{PD}}\right)$ وأن $PA=\sqrt{2}PD$

التمرين الثالث:

1) حل في $\mathbb{C}$ المعادلة : $z^2-6z+34=0$

2) نعتبر في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O;\vec{e}_1;\vec{e}_2)$ النقط A و B و C التي ألحاقها على التوالي هي : $a=3+5i$ و $b=3-5i$ و $c=7+3i$. ليكن z لحق نقطة M من المستوى و z' لحق النقطة M' صورة M بالإزاحة T ذات المتجهة $\vec{u}$ التي لحقها $4-2i$

أ – بين أن : $z'=z+4-2i$ ثم تحقق من أن النقطة C هي صورة النقطة A بالإزاحة T

ب – بين أن : $\dfrac{b-c}{a-c}=2i$

ج – استنتج أن المثلث ABC قائم الزاوية وأن $BC=2AC$

التمرين الرابع:

1) حل في $\mathbb{C}$ المعادلة : $z^2-8\sqrt{3}z+64=0$

2) نعتبر في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O;\vec{e}_1;\vec{e}_2)$ النقط A و B و C التي ألحاقها على التوالي هي : $a=8i$ و $b=4\sqrt{3}-4i$ و $c=2\left(4\sqrt{3}+4i\right)$.

ليكن z لحق نقطة M من المستوى و z' لحق النقطة M' صورة M بالدوران R الذي مركزه O و زاويته $\dfrac{4\pi}{3}$

أ-   بين أن : $z' = \left(-\frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2} \right) z$

ب- تحقق من أن النقطة B هي صورة النقطة A بالدوران R

ج – بين أن : $\frac{a-b}{c-b} = \frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$ ثم أكتب $\frac{a-b}{c-b}$ على الشكل المثلثي

د - استنتج أن المثلث ABC متساوي الأضلاع.