التمرين 1 :

1) أثبت أن : $\frac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i}+\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}-1=0$.

2) أثبت أنه ، من أجل كل عدد طبيعي n ، $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{4n}=1$.

3) حل في المجموعة $\mathbb{C}$ المعادلة : $(1+i)z-3+i=0$.

4) حل في المجموعة $\mathbb{C}$ المعادلة : $\frac{\overline{z}-1}{\overline{z}+1}=i$.

5) بيّن أن العدد المركب $(1-i)^{2012}$ هو عدد حقيقي سالب .

التمرين 2 :

A ، B و C ثلاث نقط من المستوي لواحقها على الترتيب : $2+i$ ، $2-i$ و i .

عين لاحقة النقطة D حتى تكون النقطة A مركز ثقل المثلث BCD .

التمرين 3 :

المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{u},\vec{v})$ ، z عدد مركب صورته M و $\overline{z}$ مرافقه .

عيّن مجموعة النقط M من المستوي بحيث يكون : $z\times\overline{z}+3(z+\overline{z})+i(z-\overline{z})=6$

التمرين 4 :

في المستوي المركب المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O;\vec{u},\vec{v})$ ، نعتبر النقط : A ، M و M' التي لواحقها على الترتيب : $z_A=1$ ، z و iz .

عيّن مجموعة النقط M ذات اللاحقة z بحيث تكون النقط A ، M و M' في استقامية .

التمرين 5 :

المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{u},\vec{v})$.

نرفق بكل نقطة M من المستوي لاحقتها العدد المركب z ، ($z\neq 2i$) النقطة M' لاحقتها العدد المركب L حيث : $L=\frac{z+1}{z-2i}$

1) عيّن مجموعة النقط M بحيث يكون L تخيليا صرفا .

2) عيّن مجموعة النقط M بحيث يكون L حقيقيا .

3) عيّن مجموعة النقط M بحيث يكون L حقيقيا سالبا .

التمرين 6 :

نعتبر العدد المركب α حيث : $\alpha=\frac{\sqrt{3}-1}{2}-\frac{\sqrt{3}+1}{2}i$

1) احسب α^2 ، ثم اكتبه على الشكل المثلثي .

2) استنتج الطويلة وعمدة للعدد المركب α ، ثم استنتج كلا من $\cos\frac{7\pi}{12}$ و $\sin\frac{7\pi}{12}$.

3) ينسب المستوي المركب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{u},\vec{v})$.

- عيّن مجموعة النقط M ذات اللاحقة z ($z\neq 1$) حيث : $\left|\frac{z}{z-1}\right|=\frac{1}{2}|\alpha^2|$.