التمرين (21) : نعتبر في المجموعة $\mathbb{C}$ المعادلة : $z^2+2z+1+i=0$

نرمز بـــ z_1 و z_2 للحلين بحيث : $\Im m(z_1)\succ 0$

1/ حدد z_1 و z_2

2/ المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $\left(O;\vec{u};\vec{v}\right)$. نعتبر النقط A و B و M_1 و M_2 التي لواحقها على التوالي : -1 و $\frac{-\sqrt{2}}{2}+\frac{\sqrt{2}}{2}i$ و z_1 و z_2 .

أ) اكتب العدد المركب $\frac{-\sqrt{2}}{2}+\frac{\sqrt{2}}{2}i$ على الشكل المثلثي .

ب)تحقق من أن : $\overrightarrow{AM_1}=\overrightarrow{OB}$ وان A منتصف القطعة $[M_1M_2]$ ثم انشئ النقط : A و B و M_1 و M_2.

جـــ) استنتج أن $AOBM_1$ معين ثم أن $\arg(z_1)\equiv\frac{7\pi}{8}[2\pi]$.

التمرين (22) ينسب المستوي المركب لمعلم متعامد ومتجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$.

$z=x+iy$ عدد مركب و x ، y عددان حقيقيان .

نعتبر العدد المركب L حيث . $f(z)=\frac{2z-i}{z+1-i}$

1) أكتب العدد المركب $f(z)$ على الشكل الجبري .

2) عين E مجموعة النقط M ذات اللاحقة z التي يكون من أجلها $f(z)$ حقيقيا .

3) عين F مجموعة النقط M ذات اللاحقة z التي يكون من أجلها $f(z)$ تخيليا صرفا.

4) عين مجموعة النقط M ذات اللاحقة z التي يكون من أجلها $|f(z)|=\sqrt{3}$

5) حل في $\mathbb{C}$ المعادلة : $f(z)=z$

الهدية

يقول الشاعر أبو القاسم الشابي:

إذا ما طمحت إلى غاية — لبست المنى وخلعت الحذر

ولم أتخوف وعور الشعاب — ولا كبة اللهب المستعر

ومن لا يحب صعود الجبال — يعش ابد الدهر بين الحفر

الصبر هو زاد العظماء والجد والكفاح شعارهم وأترككم لبيت يوجهه الشافعي لمن يعيش يحلم دون أن يعمل لما يحلم به شيئا:

و أبيت سهران الدجى وتبيته — نوما وتبغي بعد ذاك لحاقي

وقد قالوا: إن العلم عزيز؛ إذا أعطيته كلك أعطاك بعضه. أقول فكيف إذا أعطيته بعضك، بل توافه وقتك، فما عساك أن تنال منه .

إعداد الأستاذ:
حليلات عمار