ثانوية فارس بن مهل الشهبونية — الموسم الدراسي : 2014/2015

المستوى : 3 علوم تجريبية — المـــــــــدة : 1 ســـــاعة

الفرض الثاني للفصل الثــاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (08ن)

$(O;\vec{u};\vec{v})$ معلم متعامد و متجانس للمستوى المركب . (i هو العدد المركب الذي يحقق : $i^2=-1$) .

A ، B و C هي النقط من المستوى المركب و التي لواحقها ؛ على الترتيب Z_A ، Z_B و Z_C حيث :

$Z_A=3i$ ، $Z_B=-3i$ و $Z_C=2-3i$.

1) أحسب كلا من $|Z_A-Z_B|$ ، $|Z_A-Z_C|$ و $|Z_B-Z_C|$ ثم استنتج طبيعة المثلث ABC .

2) النقطة G هي مرجح الجملة : $\{(A;1),(B;2),(C;-2)\}$.

1) عين لاحقة النقطة G .

2) عين (E_1) مجموعة النقط M من المستوى المركب حيث : $MA^2+2MB^2-2MC^2=26$.

5) عين (E_2) مجموعة النقط M من المستوى المركب حيث : $\left\|\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MB}-2\overrightarrow{MC}\right\|=\left\|\overrightarrow{MA}\right\|$.

التمرين الثاني : (12ن)

I) المعادلة (1) معادلة ؛ في المجموعة $\mathbb{C}$ ؛ ذات المجهول المركب Z : $Z^2+2Z+4=0 \quad ...(1)$.

1) دون حل المعادلة (1) ؛ تحقق من أن العدد المركب $-1+i\sqrt{3}$ حل لها .

2) استنتج الحل الثاني لهذه المعادلة .

II) $(O;\vec{u};\vec{v})$ معلم متعامد و متجانس للمستوى المركب .

A ، B و C هي النقط من المستوى المركب و التي لواحقها ؛ على الترتيب Z_A ، Z_B و Z_C حيث :

$Z_A=-2$ ، $Z_B=-1+i\sqrt{3}$ و $Z_C=-1-i\sqrt{3}$.

1) عين الشكل الأسي لكل من Z_A ، Z_B . ثمّ استنتج الشكل الأسي للعدد المركب Z_C .

2) استنتج مركز و نصف قطر الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

3) علم النقط A ، B و C ، في المعلم المعطى .

4) عين Z_D لاحقة النقطة D نظيرة النقطة C بالنسبة إلى النقطة A .

5) عين قيسا للزاوية الموجهة $\left(\overrightarrow{BD}\,;\overrightarrow{BC}\right)$.

6) استنتج طبيعة المثلث BCD .

* يطلب منك التركيز *	بالتوفيق	أساتذة المادة