التمرين الثاني : (3 ن)

0,75 ن | 1 | حل في مجموعة الأعداد العقدية $\mathbb{C}$ المعادلة : $z^2 - 12z + 61 = 0$

| 2 | نعتبر المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O, \overrightarrow{e_1}, \overrightarrow{e_2})$ النقط A و B و C التي ألحاقها على التوالي : a و b و c بحيث : $a = 6 - 5i$ و $b = 4 - 2i$ و $c = 2 + i$.

0,50 ن | 2 | أ | أحسب $\frac{a-c}{b-c}$ و استنتج أن النقط A و B و C مستقيمية .

نعتبر الإزاحة T ذات المتجهة $\vec{u}$ حيث لحق $\vec{u}$ هو $(1 + 5i)$

0,50 ن | 2 | ب | تحقق أن لحق النقطة D صورة النقطة C بالإزاحة T هو $d = 3 + 6$.

0,75 ن | 2 | ج | بين أن : $\frac{d-c}{b-c} = -1 + i$ و أن : $\frac{3\pi}{4}$ عمدة للعدد العقدي $-1 + i$

0,50 ن | 2 | د | استنتج قياسا للزاوية الموجهة $\left(\widehat{\overrightarrow{CB}, \overrightarrow{CD}}\right)$.

التمرين الثاني (3ن)

نعتبر ، في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O,\vec{u},\vec{v})$ ، **النقط** A **و** B **و** C **التي ألحاقها على التوالي هي** a **و** b **و** c **بحيث :** $a=7+2i$ **و** $b=4+8i$ **و** $c=-2+5i$

0.75 | **1) أ- تحقق من أن** $(1+i)(-3+6i)=-9+3i$ **و بين أن** $\frac{c-a}{b-a}=1+i$

1 | **ب- استنتج أن** $AC=AB\sqrt{2}$ **وأعط قياسا للزاوية الموجهة** $(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$

2) ليكن R **الدوران الذي مركزه** B **و زاويته** $\frac{\pi}{2}$

0.75 | **أ- بين أن لحق النقطة** D **صورة النقطة** A **بالدوران** R **هو** $d=10+11i$

0.5 | **ب- احسب** $\frac{d-c}{b-c}$ **و استنتج أن النقط** B **و** C **و** D **مستقيمية .**