

نعتبر التطبيق f من $\mathbb{C}$ نحو $\mathbb{C}$ بحيث :

$$f(z) = z^3 + (-7 + 3i)z^2 + (12 - 16i)z + 4 + 28i$$

1- احسب $f(2i)$

2- تحقق أنه لكل z من $\mathbb{C}$ لدينا : $f(z) = (z + 2i)[z^2 + (-7 + i)z + 14 - 2i]$

3- أ- حدد الجذرين المربعين للعدد $-8-6i$.

ب- حل في $\mathbb{C}$ المعادلة $f(z) = 0$. ليكن z_0 الحل التخيلي الصرف و z_1 و z_2

الحلين الآخرين حيث $\text{Im}(z_1) = \text{Im}(z_2)$

ج- نعتبر في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O, \vec{u}, \vec{v})$

النقط A و B و C التي ألحقها z_0 و z_1 و z_2 على التوالي .

احسب $\overrightarrow{AC}$ وبين أن $[\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}] \equiv \frac{\pi}{4} [2\pi]$