

المستوى العقدي منسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O, \vec{i}, \vec{j})$

نعتبر في $\mathbb{C}$ المعادلة (E) التالية : $(E) : z^2 - (2 + 3i)z - \frac{5 - 20i}{4} = 0$

1- أ- بين أن المميز Δ للمعادلة (E) هو : $(2 - 2i)^2$
ب- أوجد z_1 و z_2 حلي المعادلة (E) حيث z_2 تخيلي صرف .

2- نعتبر في المستوى العقدي النقط $A(z_1)$ و $B(z_2)$ و $C(z_3)$ و $I(z_4)$

حيث $z_4 = 1 + \frac{3}{2}i$ و $z_3 = \frac{1}{2}i$

أ- أنشئ النقط A و B و C و I

ب- تحقق أن النقطة I هي منتصف القطعة $[AB]$.

ج- حدد معيار وعمدة كل من العددين $(z_4 - z_1)$ و $(z_4 - z_3)$

واستنتج أن المثلث IAC قائم الزاوية في I ومتساوي الساقين .

3- لتكن (D) مجموعة النقط M ذات اللحق z بحيث

$$|2z - 4 - i| = |2z - 5i|$$

بين أن (D) هو واسط القطعة $[AB]$.