

التمرين 01

معادلة من الدرجة الثالثة - المرجح - حساب أطوال - مجموعة نقطية .

نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة المعادلتين الآتيتين :

$$(I) \dots\dots 0 = z - 4 + (7 + i)z^2 - (4 + i)z^3 \text{ و } (II) \dots\dots 0 = z^2 - (3 + i)z + 4$$

(1) حل المعادلة (II) .

(2) بيّن أن 1 حلا للمعادلة (I) و أنه يمكن كتابة (I) على الشكل $(z - 2)(az^2 + bz + c) = 0$ ، a و b

و c أعداد حقيقية يطلب تعيينها.

(3) حل المعادلة (I). نسمي z_1 ، z_2 و z_3 حلول هذه المعادلة علما $|z_3| < |z_2| < |z_1|$.

(4) النقط A ، B و C هي على الترتيب صورّ z_1 ، z_2 و z_3 .

(1-4) عيّن المرجح G للجملّة $\{(A; 1), (B; - 2), (C; - 1)\}$.

(2-4) احسب GA ، GB و GC .

(3-4) عيّن المجموعة (G) للنقط M من المستوي حيث $MA^2 - 2MB^2 - MC^2 = -\frac{17}{2}$.