للفصل الاول — بسم الله الرحمن الرحيم ..... تمهيدي للامتحان الشامل

معهد

ملاحظة :- الاجابة عن خمسة اسئلة فقط

س1 / a / حل المعادلة في مجموعة الاعداد المركبة $z^2 + 2z + i(2 - i) = 0$

b / جد قيم $x, y \in R$ $(2 + xi)(y + i) = \frac{9y^2+49}{3y+7i}$

س2 / a / احسب باستخدام ديموافر $(1 + i)^{-2}$

/b اثبت ان $\frac{1}{(3-i)^2} + \frac{1}{(3+i)^2} = \frac{4}{25}$

س3 / a/ اذا كان $z = a + 2i$ عدد مركب القيمة الاساسية لسعته $\frac{5\pi}{6}$ جد قيمة a ثم ضع z بالصيغة القطبية

b / حل المعادلة باستخدام ديموافر $\frac{x^3}{i} - 27 = 0$

س4/ a / ضع ما يلي بصورة a+bi

1- $z = (2\sqrt{2})^2[cos\frac{3\pi}{4} + isin\frac{3\pi}{4}]^{-2}$

2- $z = \frac{(1-i)^7}{16}$

b / اذا كان $2 - 2i$ هو احد جذري المعادلة $2x^2 - x - bx + c = 6$ جد $a, b \in R$ علما ان المعادلة ذات معاملات حقيقية

س 5 / a / جد قيم $x, y \in R$ $(x + 2yi)^2 = \frac{169}{5+12i}$

b/ / كون المعادلة التربيعية التي جذرها $m = (1 - i)^3 \quad , L = (\frac{7-4i}{2+i})^2$

س6/ a- اذا كان $z = cos\theta + isin\theta$ اثبت ان $\frac{z^n}{1+z^{2n}} = \frac{1}{\cos(n.\theta)}$

B- جد الجذور التربيعية للعدد المركب $\frac{4}{1-\sqrt{3}i}$

تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق

LIVEWORKSHEETS