

6. المعادلات في \mathbb{C} 1. المعادلات من الشكل $z^2 = a$

× المعادلة $z^2 = a$ تقبل حلين من أجل كل عدد مركب غير معدوم a وتسمى حلول هذه المعادلة **الجزرين التربيعيين** للعدد a ولدينا

× إذا كان a حقيقي موجب تماما فالجزرين التربيعيين هما \sqrt{a} و $-\sqrt{a}$

× إذا كان a حقيقي سالب تماما فالجزرين التربيعيين هما $i\sqrt{-a}$ و $-i\sqrt{-a}$

× إذا كان a حقيقي مركب و $a = re^{i\theta}$ فالجزرين التربيعيين هما $\sqrt{r}e^{i\frac{\theta}{2}}$ و $-\sqrt{r}e^{i\frac{\theta}{2}}$

2. المعادلات من الدرجة الثانية ذات معاملات حقيقية

لتكن المعادلة $az^2 + bz + c = 0$ / $a \in \mathbb{C}^*, b \in \mathbb{C}, c \in \mathbb{C}$ مميزها $\Delta = b^2 - 4ac$

إذا كان $\Delta > 0$ فإنها تقبل حلين وهما $\frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$ و $\frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$

إذا كان $\Delta < 0$ فإنها تقبل حلين وهما $\frac{-b + \sqrt{-\Delta}}{2a}$ و $\frac{-b - \sqrt{-\Delta}}{2a}$

إذا كان $\Delta = 0$ فإنها تقبل حلا مضاعفا وهو $\frac{-b}{2a}$

3. المعادلات من الدرجة الثانية ذات معاملات مركبة

لتكن المعادلة $az^2 + bz + c = 0$ / $a \in \mathbb{C}^*, b \in \mathbb{C}, c \in \mathbb{C}$ مميزها $\Delta = b^2 - 4ac = \delta^2$ تقبل حلين

وهما $\frac{-b + \delta}{2a}$ و $\frac{-b - \delta}{2a}$

تم نشر هذا الملف بواسطة قرص **تجربتي** مع الباكالوريا

tajribatybac@gmail.com

facebook.com/tajribaty

jjel.tk/bac