

(1) الصيغة المركبة لتحويلات النقطية:

أ- الانسحاب :

الصيغة المركبة للانسحاب الذي شعاعه \vec{v} هي $z' = z + z_{\vec{v}}$ حيث $z_{\vec{v}}$ هي لاحقة الشعاع \vec{v}

ب- التحاكي :

الصيغة المركبة لتحاكي الذي مركزه ω ونسبته k هي $z' - z_{\omega} = k(z - z_{\omega})$ حيث z_{ω} هي لاحقة مركزه ω

ج- الدوران :

الصيغة المركبة لدوران الذي مركزه ω وزاويته θ هي $z' - z_{\omega} = e^{i\theta}(z - z_{\omega})$ حيث z_{ω} هي لاحقة مركزه ω

د- التشابه :

الصيغة المركبة لتشابه الذي مركزه ω وزاويته θ ونسبته k هي $z' - z_{\omega} = ke^{i\theta}(z - z_{\omega})$

(2) التعرف على طبيعة تحويل مع عناصره المميزة:

 f تحويل نقطي من المستوي في نفسه يرفق بكل نقطة M ذات الاحقة z ، النقطة M' ذات الاحقة z' حيث : $z' = az + b$ ، $a \neq 0$ و $b \in \mathbb{C}$ أ- إذا كان $a = 1$ فإن f انسحاب لاحقة شعاعه هي b ب- إذا كان $a = -1$ فإن f تناظر مركزي لاحقة مركزه هي $\frac{b}{2}$ ج- إذا كان $a \in \mathbb{R}^* - \{1\}$ فإن f تحاكي نسبته a ولاحقة مركزه هي $\frac{b}{1-a}$ د- إذا كان $a \notin \mathbb{R}$ و $|a| = 1$ فإن دوران زاويته $\arg(a)$ ولاحقة مركزه هي $\frac{b}{1-a}$ و- إذا كان $a \notin \mathbb{R}$ و $|a| \neq 1$ فإن تشابه نسبته $|a|$ و زاويته $\arg(a)$ ولاحقة مركزه هي $\frac{b}{1-a}$

(3) تعيين تحويل يحول نقطتين:

 A, B, A', B' اربع نقط متمايضة من المستوي و f التحويل النقطي الذي يحول A إلى A' و B إلى B' لتعين الطبيعة و العناصر المميزة لتحويل f نحل جملة المعادلتين: $\begin{cases} z_{A'} = az_A + b \\ z_{B'} = az_B + b \end{cases}$ وبعد إيجاد a و b نبحث عنالطبيعة و العناصر المميزة لـ: $z' = az + b$

(4) استنتاج صورة من علاقة أن نقطة هي صورة نقطة بتحويل:

 A, B, ω ثلاث نقط متمايضة من المستوي إذا كان : $\frac{z_B - z_{\omega}}{z_A - z_{\omega}} = a$ ومنه $z_B - z_{\omega} = a(z_A - z_{\omega})$ وهذا يعني أن صورة B صورة A بالتحويل الذي مركزه ω وعناصره الأخرى تعرف من a

(5) صورة شكل هندسي بتحويل:

 f تحويل نقطي x و y هما إحداثيات النقطة M و x' و y' هما إحداثيات النقطة M' صورة M بالتحويل f

لتعين صورة شكل بهذا التحويل

أ- نحسب x و y بدلالة x' و y' ثم نعوض x و y بدلالة x' و y' في معادلة الشكل الهندسي فنحصل علىمعادلة لصورة هذا الشكل بالتحويل f