قواعد خاصة بالشكل المثلثي و الشكل الأسّي

$z' = z + b$	الإزاحة	$\frac{a-b}{b-c} = \left[r, \pm \frac{\pi}{2} \right]$ إذا كانت $(AB) \perp (BC)$ يكون
$z' - \Omega = k(z - \Omega)$	التحاكي	لحق المتجهة $\overline{AB}$ هي $\text{aff}(\overline{AB}) = z_B - z_A$
$z' - \Omega = e^{i\theta}(z - \Omega)$	الدوران	المسافة AB هي $AB = z_B - z_A = r$
$z = a + ib = [r, \theta] = r.e^{i\theta}$ هو الشكل الأسّي		لحق z منتصف $[AB]$ هو $z_j = \frac{z_A + z_B}{2}$

طبيعة المثلث ABC

ABC قائم الزاوية في A و متساوي الساقين	$\frac{b-a}{c-a} = \left[1, \pm \frac{\pi}{2} \right]$
ABC متساوي الأضلاع	$\frac{b-a}{c-a} = \left[1, \pm \frac{\pi}{3} \right]$
ABC قائم الزاوية في A	$\frac{b-a}{c-a} = \left[r, \pm \frac{\pi}{2} \right]$
ABC متساوي الساقين في A	$\frac{b-a}{c-a} = [1, \theta]$

خاصيات هندسية

$\frac{c-a}{b-a} = \ell \in \mathbb{R}$ إذا كان	تكون النقط A و B و C مستقيمة
يعني $\frac{d-a}{b-a} \times \frac{d-c}{b-c} \in \mathbb{R}$ أو $\frac{d-a}{b-a} \times \frac{b-c}{d-c} \in \mathbb{R}$	النقط A و B و C و D مستديرة
$(\overline{AB}, \overline{AC}) \equiv \arg\left(\frac{c-a}{b-a}\right)$	قياس الزاوية $(\overline{AB}, \overline{AC})$
إذا كان $b-a = c-d$	يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع
إذا كان $\frac{d-a}{b-a} \in i\mathbb{R}^*$ و $\frac{d-b}{c-a} \in i\mathbb{R}^*$	يكون الرباعي $ABCD$ مربع

قواعد خاصة بالشكل المثلثي و الشكل الأسّي

$z' = z + b$	الإزاحة	$\frac{a-b}{b-c} = \left[r, \pm \frac{\pi}{2} \right]$ إذا كانت $(AB) \perp (BC)$ يكون
$z' - \Omega = k(z - \Omega)$	التحاكي	لحق المتجهة $\overline{AB}$ هي $\text{aff}(\overline{AB}) = z_B - z_A$
$z' - \Omega = e^{i\theta}(z - \Omega)$	الدوران	المسافة AB هي $AB = z_B - z_A = r$
$z = a + ib = [r, \theta] = r.e^{i\theta}$ هو الشكل الأسّي		لحق z منتصف $[AB]$ هو $z_j = \frac{z_A + z_B}{2}$

طبيعة المثلث ABC

ABC قائم الزاوية في A و متساوي الساقين	$\frac{b-a}{c-a} = \left[1, \pm \frac{\pi}{2} \right]$
ABC متساوي الأضلاع	$\frac{b-a}{c-a} = \left[1, \pm \frac{\pi}{3} \right]$
ABC قائم الزاوية في A	$\frac{b-a}{c-a} = \left[r, \pm \frac{\pi}{2} \right]$
ABC متساوي الساقين في A	$\frac{b-a}{c-a} = [1, \theta]$

خاصيات هندسية

إذا كان $\frac{c-a}{b-a} = \ell \in \mathbb{R}$	تكون النقط A و B و C مستقيمة
يعني $\frac{d-a}{b-a} \times \frac{d-c}{b-c} \in \mathbb{R}$ أو $\frac{d-a}{b-a} \times \frac{b-c}{d-c} \in \mathbb{R}$	النقط A و B و C و D مستديرة
$(\overline{AB}, \overline{AC}) \equiv \arg\left(\frac{c-a}{b-a}\right)$	قياس الزاوية $(\overline{AB}, \overline{AC})$
إذا كان $b-a = c-d$	يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع
إذا كان $\frac{d-a}{b-a} \in i\mathbb{R}^*$ و $\frac{d-b}{c-a} \in i\mathbb{R}^*$	يكون الرباعي $ABCD$ مربع