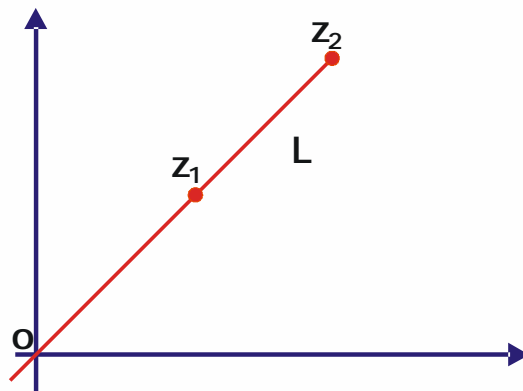


## تجانس.

فرض کنید  $z_2$  مجانس  $z_1$ ، با نسبت  $k$  و به مرکز مبدا مختصات باشد. بنابراین خط  $z_1 z_2$  از

مبدا می‌گذرد، یعنی:

$$z_2 = kz_1 (k \in \mathbb{C})$$

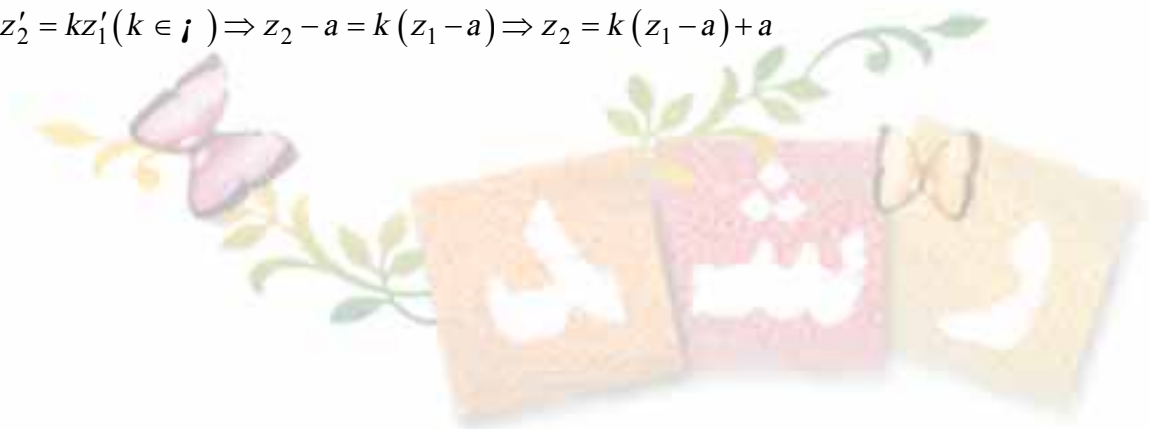


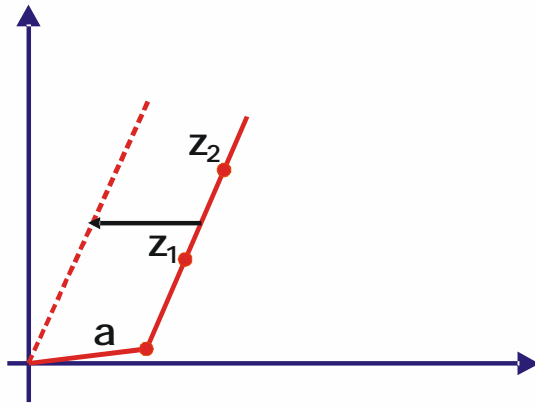
شکل ۱

حال اگر مرکز تجانس نقطه  $a$  باشد، با یک انتقال به اندازه  $a$  - خط  $z_1 z_2$  از مبدا می‌گذرد

بنابراین خواهیم داشت:  $(z'_2 = z_2 - a, z'_1 = z_1 - a)$

$$z'_2 = kz'_1 (k \in \mathbb{C}) \Rightarrow z_2 - a = k(z_1 - a) \Rightarrow z_2 = k(z_1 - a) + a$$





شکل ۲

(از دیدگاه نمایش قطبی نیز، نقطه  $k_2 e^{i\theta}$  مجانس  $k_1 e^{i\theta}$  می‌باشد، با نسبت  $\frac{k_2}{k_1}$  ( $k_1, k_2 \in \mathbb{R}$ ) و

به مرکز مبدا مختصات.)

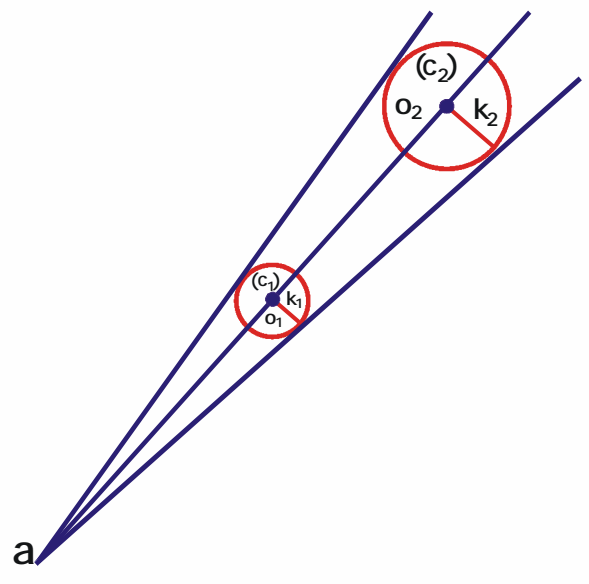
با توجه به آنچه گفته شد، مجانس هر شکل را به نسبت  $k$  و با هر مرکزی می‌توان بدست آورد.

برای مثال، مجانس دایره  $c_1 : |z - o_1| = k_1$ ، به مرکز  $a$  و با نسبت  $\frac{k_2}{k_1}$ ، برابر است با دایره  $c_2$ ، به

معادله زیر:

$$c_2 : \left| z - \frac{k_2}{k_1}(o_1 - a) - a \right| = k_2$$





شکل ۳

