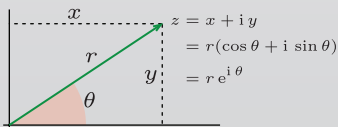
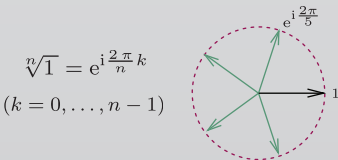


$$\mathbb{C} = \{z = x + iy \mid x, y \in \mathbb{R}, i^2 = -1\}$$



Arrels n-èsimes de la unitat

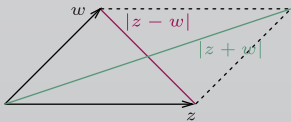


T. fonamental de l'àlgebra

Qualsevol polinomi diferent del polinomi 0 té tantes arrels complexes com el seu grau.

Identitat del paral·lelogram

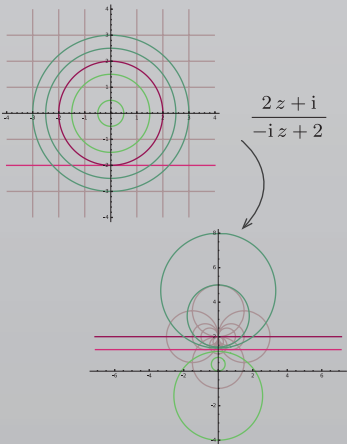
$$|z + w|^2 + |z - w|^2 = 2(|z|^2 + |w|^2)$$



Homografies

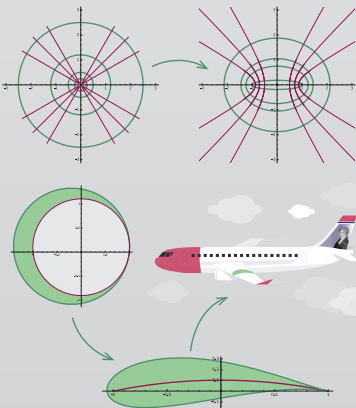
$$f(z) = \frac{az + b}{cz + d} \text{ amb } ad - bc \neq 0$$

Les homografies transformen rectes i circumferències en altres rectes o circumferències.



Funció de Jukowsky

$$J(z) = \frac{1}{2} \left(z + \frac{1}{z} \right)$$



Exponencial complexa

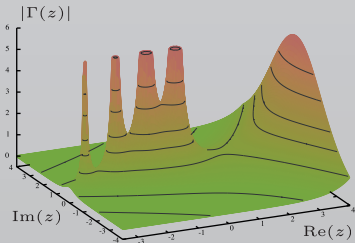
$$e^z = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} z^n$$

La funció gamma (Euler)

La funció definida, quan $\operatorname{Re}(z) > 0$, per

$$\begin{aligned} \Gamma(z) &= \int_0^{\infty} t^{z-1} e^{-t} dt \\ &= \int_0^{\infty} e^{(z-1) \ln(t) - t} dt \end{aligned}$$

complex $\Gamma(n+1) = n!$ si $n \in \mathbb{N}$ i es pot definir per a tot $z \in \mathbb{C}$ excepte en un conjunt discret de punts (singulars).



grau d'estadística aplicada mat.uab.cat/gea grau de matemàtiques mat.uab.cat/gmat

autors Josep M^a Burgués
(Dpt. Matemàtiques)

disseny Àrea de Planificació de Sistemes d'Informació - APSI

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona