

Radici n-ime

Problema: dato $w \in \mathbb{C}$, vogliamo risolvere l'equazione $z^n = w$

Se $w = 0$ allora $z = 0$

Se $w \neq 0$, posto $w = r \cdot e^{it}$ e $z = \rho \cdot e^{i\vartheta}$ si ha

$$z^n = w \iff \begin{cases} \rho = \sqrt[n]{r} \\ \vartheta = \frac{t+2k\pi}{n}, \quad k = 0, 1, 2, \dots, n-1 \end{cases}$$