

Sean $a, b \in \mathbb{C}$, expresados polarmente como $a = r_1 e^{i\theta_1}$, $b = r_2 e^{i\theta_2}$.

Entonces

$$\begin{aligned}
 & (a^n b)^{1/n} \\
 &= \\
 & \left(r_1^n r_2 e^{in\theta_1} e^{i\theta_2} \right) \\
 &= \\
 & \left\{ r_1 e^{i\theta_1} \sqrt[n]{r_2} e^{(i\theta_2 + 2k\pi)/n} \mid k \in \mathbb{Z} \wedge 0 \leq k < n \right\} \\
 &= \\
 & a b^{1/n}
 \end{aligned}$$