

# Números Complejos en forma binómica a Coordenadas Polares

Objetivo:

Convertir números complejos de forma binómica a Coordenadas polares

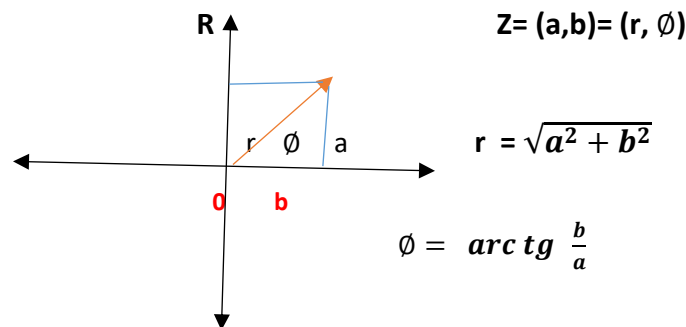
Representar gráficamente el numero polar

Conocimientos Previos:

Razones Trigonómicas

## REVISIÓN DEL CONCEPTO Coordenadas Polares

Consideremos el plano  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  su Origen 0 lo llamaremos origen Polar y el rayo que pasa por el origen Polar lo llamaremos Eje Polar. Cada punto del Plano tiene una correspondencia biunívoca entre su ángulo  $\phi$  y su radio o distancia. Por lo tanto  $(a,b) = (r, \phi)$



$$Z = (a, b) = a + bi = r (\cos\phi + i\sin\phi) = r\text{cis}\phi = (r, \phi)$$

Ejemplo:  $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$

**Paso 1:** Hallar  $r = \sqrt{(\sqrt{2})^2 + (\sqrt{2})^2} = \sqrt{4} = 2$

**Paso 2:** Hallar  $\phi = \arctg \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \arctg 1 = 45^\circ$

Su coordenada polar es  $(2, 45^\circ)$

## Hoja de Trabajo para consolidar conocimientos

Hallar sus coordenadas polares respectivas y haga el grafico correspondiente.	
$z_1 = 1 + \sqrt{3}i$	
$z_2 = -1 - \sqrt{3}i$	
$z_3 = -\sqrt{2} - \sqrt{2}i$	
$z_4 = \sqrt{3} - i$	