

EJERCICIOS.

1.- Sea $z_1 = 1 - \sqrt{3}i$, $z_2 = 8_{-\pi/6}$, $z_3 = 2_{-\pi/3}$. Calcular $z_1 + \frac{z_2}{z_3}$.

2.- Calcular $(1 + \sqrt{3}i)^6 + (1 - \sqrt{3}i)^6$, y expresar la solución en forma polar.

3.- Expresar en forma trigonométrica y polar: $w = -4 + 4\sqrt{3}i$.

4.- Calcular $\left(\frac{i^{21}}{-2-2i}\right)^{10}$.

5.- Resolver, utilizando el método de Cramer, el sistema de ecuaciones lineales

$$\left. \begin{aligned} (2+i)x + (1-i)y &= 2+3i \\ (2-i)x - iy &= 0 \end{aligned} \right\}$$

6.- Calcular $\left(\frac{1+i\sqrt{3}}{\sqrt{3}-i}\right)^5$.

7.- Resolver la ecuación $(1+i)z^3 - 2i = 0$.

8.- Calcular $\left(\frac{i^{20} + i^{41}}{\sqrt{2}i}\right)$, y expresar la solución en forma polar.

9.- Resolver, utilizando el método de Cramer, el sistema de ecuaciones lineales. Expresar la solución del sistema en forma polar.

$$\left. \begin{aligned} x + 2iy &= 1 + 3i \\ ix + (2-i)y &= 5 - i \end{aligned} \right\}$$

10.- ¿Es cierto que $\left(\frac{1+i\sqrt{3}}{1-i}\right)^{108} = -2^{54}$?

11.- Calcular $\frac{1_\pi}{2_{\pi/2}} + \frac{6_{7\pi/12}}{3_{\pi/4}} - \frac{1}{2i}$, y expresar la solución en forma polar.

12.- Resolver, utilizando el método de Cramer, el sistema de ecuaciones lineales.

$$\left. \begin{aligned} (1+i)x + 1_{\pi/2}y &= 4\sqrt{2}_{\pi/4} \\ -2ix + (3-3i)y &= -12i \end{aligned} \right\}$$

13.- Calcular, expresando la solución en forma binómica, $\frac{\frac{3\sqrt{2}}{2} \cdot (1+i) \cdot (2_{\pi/12})}{6_{\pi/6}}$.

14.- Calcular $\sqrt[3]{\frac{1-i}{1-\sqrt{3}i}}$.