

Teoría de Circuitos

Práctico ∞

Repaso

CURE

2020

Ejercicio 1

Diagramar los siguientes complejos:

a) $2 + 3j$

b) $j^2 + 3$

c) $1 + \frac{1}{j}$

d) $\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{4}}j$

e) $3e^{\frac{\pi}{2}}j$

Ejercicio 2

Pasar de coordenadas rectangulares a coordenadas polares los siguientes números complejos:

a) $2 + 3j$

b) $j^2 + 3$

c) $1 + \frac{1}{j}$

d) $\frac{1}{2} + 4j^3$

Ejercicio 3

Pasar de coordenadas polares a coordenadas rectangulares los siguientes números complejos:

- a) $\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{4}j}$
- b) $3e^{\frac{\pi}{2}j}$
- c) $2\sqrt{2}e^{\pi j}$
- d) $10e^{\frac{13\pi}{4}j}$

Ejercicio 4

Diagramar, dar las expresiones en coordenadas polares y en coordenadas rectangulares de los siguientes números complejos:

- a) $\frac{3j+1}{5j^3(j-2)^2}$
- b) $\frac{1}{-j^5}$
- c) $\frac{j+1}{3j+1}$
- d) $\frac{2\sqrt{2}e^{\pi j}}{\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{4}j}}j$

Ejercicio 5

Para los siguientes números complejos, gráfíquelos en el plano complejo y realice las operaciones planteadas en a) y b).

- $\frac{j+1}{3j+1}$
- $\frac{2+3j}{-j^5}$
- $\frac{j+1}{2\sqrt{2}e^{\pi j}}$
- $2\sqrt{2}e^{\pi j}10e^{\frac{13\pi}{4}j}$

- a) Observar qué sucede geoméricamente al multiplicarlos por j y $\frac{1}{j}$.
- b) Observar qué sucede geoméricamente si los multiplicamos por $-j$ y $\frac{1}{-j}$.