

## TEMA UNIDAD 3

Las operaciones de números complejos en forma binómica son la suma, resta, multiplicación, división y potenciación, cuando el complejo tiene la forma:  $a+ib$ . El ejemplo más sencillo es la suma de dos complejos:  $a+ib$  y  $c+id$ ; donde  $i$  es el número imaginario.

Una representación geométrica es una representación que utiliza geometría para ilustrar o para aclarar una verdad matemática. Una representación geométrica permite que visualicemos propiedades matemáticas. Esta visualización hace más fácil entender y recordar la propiedad.

Los números complejos poseen las mismas propiedades que los números reales, o sea que cumplen con la propiedad conmutativa, distributiva, asociativa, elemento neutro, etc. Es decir, forman un campo.

El teorema de De Moivre es el único método manual práctico para identificar los poderes o raíces de los números complejos. El teorema establece que si  $z=r(\cos\theta+isin\theta)$  es un número complejo en forma  $rcis\theta$  y  $n$  es un entero positivo, entonces  $z^n = r^n(\cos(n\theta) + isin(n\theta))$

Regiones en el plano complejo  
Disco abierto, vecindad o entorno:  
El conjunto de puntos que satisfacen la desigualdad donde es número real positivo  $[ : entorno]$  Recordemos que representa la distancia

## TEMA DE UNIDAD 4

algoritmo de la división, es un teorema que asegura que «el proceso habitual de división entre números enteros» puede llevarse a cabo y que se obtiene un cociente y una resta única

El Algoritmo de Euclides es un método o procedimiento que permite sistematizar la búsqueda del Máximo Común Divisor de dos números naturales. También se le llama “método de las divisiones sucesivas”.

El Teorema Fundamental del Álgebra (TFA) dice que todo polinomio a coeficientes complejos tiene una raíz compleja, es decir existe un número complejo donde el polinomio evalúa a cero. Hay muchas demostraciones de este importante resultado. Todas requieren bastantes conocimientos matemáticos para formalizarlas.

Para calcular la raíz cuadrada de un número, hay que encontrar el número que multiplicado por sí mismo nos da ese primer número. Si conocemos ya las potencias de grado 2 (calcular el cuadrado de un número), se trata de encontrar el número que elevado al cuadrado nos da el primer número.