



Suma de Números Complejos en Forma Binómica

En los números complejos, al igual que los números reales, se tienen las operaciones: Suma, Resta, Multiplicación, División, Potenciación y Radicación veamos cómo se efectúan las operaciones entre números complejos, dados en forma binómica y las propiedades que aplican a estas operaciones

Suma

Resta

Multiplicación

División

Potenciación

Radicación

Suma de Números Complejos en Forma Binómica

La suma de números complejos en forma binómica, es un número complejo cuya parte real resulta de sumar las partes reales entre sí y la parte imaginaria resulta de sumar las partes imaginarias entre sí

$$(a_1 + b_1i) + (a_2 + b_2i) = (a_1 + a_2) + (b_1 + b_2)i$$

Por ejemplo. Dados los números complejos hallar la suma $z_1 + z_2 + z_3$

Dados

$$z_1 = 5 + 2i$$

$$z_2 = -6 + 9i$$

$$z_3 = 4 + i$$

Hallar: $z_1 + z_2 + z_3$

Primero, sustituiremos z_1 , z_2 y z_3 por sus formas binómicas... ahora, tenemos la suma de tres números complejos en forma binómica, para efectuar la suma, sumaremos las tres parte reales... y las tres partes imaginarias... veamos

Dados

$$z_1 = 5 + 2i$$

$$z_2 = -6 + 9i$$

$$z_3 = 4 + i$$

Hallar: $z_1 + z_2 + z_3$



Colocamos entre paréntesis la suma de $5 + -6 + 4$ esta suma se corresponde con la parte real ahora colocaremos entre paréntesis la suma de $2 + 9 + 1$ esta suma se corresponde con la parte imaginaria

$$(5 + (-6) + 4)$$

Real

$$(2 + 9 + 1)$$

Imaginaria

Efectuando la suma de los paréntesis, tenemos que la parte real es 3 y la parte imaginaria es 12 el número complejo resultante es $3 + 12i$

$$(5 + (-6) + 4) = 3$$

Real

$$(2 + 9 + 1) = 12$$

Imaginaria

$$3 + 12i$$