



Múltiplos de números complejos

En la sección de Múltiplos y Divisores, En Aritmética, Aprendimos que para hallar los múltiplos de un número, basta con multiplicar dicho número por los números naturales por ejemplo algunos múltiplos de 7 son 14... 21... 35... 63

En la Sección Múltiplos y Divisores

Múltiplos de a : $n \cdot a$

$n \in \mathbb{N}$

Múltiplos de 7:

$$2 \cdot 7 = 14$$

$$3 \cdot 7 = 21$$

$$5 \cdot 7 = 35$$

$$9 \cdot 7 = 63$$

Ahora en los números complejos este concepto se extiende ampliamente considerando ahora que un complejo z_1 será múltiplo de un complejo z , si resulta de multiplicar z por un número real cualquiera así

En los Números Complejos

El Número Complejo z_1 , es múltiplo de z

Si resulta de: $k \cdot z$ $k \in \mathbb{R}$

Sea un número real cualquiera k , y un número complejo $z = a + bi$ el producto de k por z es un múltiplo del número complejo z por ejemplo el producto de 7 por $(-2 + 8i)$ es un número complejo múltiplo de $-2 + 8i$

Complejo z_1

Múltiplos de z

Multiplicar $z \cdot \mathbb{R}$

Número Real k

Complejo $z = a + bi$

$k \cdot z$

$$7 \cdot (-2 + 8i)$$

Complejo $-2 + 8i$



Para efectuar el producto se efectúa propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la suma así 7 por -2, y 7 por 8 el número complejo resultante es $-14 + 56i$

$$7 \cdot (-2)$$

$$\text{Numero Complejo } (-14) + 56i$$

7.8

Opuesto de Número Complejo

Cuando estudiamos los Números Enteros conocimos el opuesto de un número, es decir, un número de igual valor absoluto pero distinto signo de modo que la suma de dos números opuestos resulta cero en los complejos entendemos que dos números son opuestos si tienen signos contrarios, o también si la suma resulta cero

Opuesto de un Número: n

$$-a+b$$

$$a-b$$

Los números $4 - 11i$, y $-4 + 11i$ son opuestos si sumamos la parte real con la parte real y la parte imaginaria resulta cero los números $-7 + 10i$, y $7 - 10i$ son opuestos efectuando la suma de ellos resulta cero aquí también se cumple que la suma de los opuestos da cero

$$4 - 11i$$

$$-4 + 11i$$

$$-7 + 10i$$

$$7 - 10i$$

$$-7i + 7i = 0$$

$$3i - 3i = 0$$