CENTRO EDUCACIONAL BALDOMERO LILLO

NIVEL: TERCERO MEDIO

PROFESORA: MARIANA ROMERO

  **GUÍA DE MATEMÁTICA**

NOTA

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Fecha:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Puntaje Ideal: 30 puntos | Puntaje de aprobación 60%: 18 puntosPuntaje de aprobación 50%: 15 puntos | Puntaje obtenido:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Números Complejos

Los números complejos son una extensión de los números reales y forman un cuerpo algebraicamente cerrado.​ El conjunto de los números complejos se designa por la letra C.

Todo número complejo se anota por z = a + b i, a representa la parte real, b i la parte imaginaria.

Al resolver la ecuación x2 + 1 = 0 nos resulta que x2 = -1, la cual no tiene solución en los números reales, ya que:

 X = $\sqrt{-1}$

No existe la raíz cuadrada de un número negativo, por lo tanto escribimos i2 + 1 = 0, al despejar nos resulta: i2 = -1 , al despejar tenemos que:

 i = $\sqrt{-1}$

Ejemplos: 1) Calcular el valor de $\sqrt{-36 }$ = $\sqrt{36} \sqrt{-1}$ = 6i

 2) $\sqrt{-25 }$ = 5i

Resolver los siguientes ejercicios:

1) √-49 + √-64 + 3√-144 =

2) (√-25 + √-36)2 =

3) 4√-100 + 12√-4 =

4) 2(√-4 + 3√-196) =

Adición de números complejos

Dados: z1 = 3 + 2i y z2 = 5 – 9i , determinar z1 + z2 = 8 – 7i , se suman la parte real y la parte imaginaria

Ejercicios:

Dados z1 = 4 – 2i , z2 = -3 + 8i , z3 = 2 + 3i. Determinar:

1. Z1 + z2 =
2. Z1 + z3 =
3. Z1 – z3 =
4. Z3 – z2 =

Todo número complejo puede ser representado en el plano cartesiano

Por ejemplo 3 – 2i = (3,-2), por lo tanto representamos en el eje de coordenadas el punto (3,-2)