

		Adición y Sustracción de Números Complejos GUÍA FORMATIVA	MATEMÁTICA Giovanni Valladares III° B 2020
---	---	--	---

Nombre:	III° B	Semana 18 al 20 de Mayo
---------	--------	-------------------------------

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- 1.- Resolver problemas y ejercicios relacionados con “Adición y Sustracción de Números Complejos” (basados en el PPT Clase 4).
- 2.- Resolver problemas usando la operatoria de números complejos.

INSTRUCCIONES GENERALES:

- Estimado/a estudiantes, a continuación encontrarás una serie de actividades y ejercicios relacionados con “Adición y Sustracción de Números Complejos”.
- Lee con atención cada indicación para que puedas resolver paso a paso las tareas y/o actividades.
- En caso de cualquier duda, realizar sus consultas de lunes a jueves (de 08:00 a 15:30) Hrs., viernes (de 08:00 a 13:00) Hrs., a <gvalladares@secst.cl>. Si mandas un correo después de ese horario, será respondido el día hábil siguiente.
- Recuerda repasar el PPT Clase 4 antes de resolver esta guía.
- Te sugiero realizar los ejemplos por ti mismo(a), así podrás comprobar los resultados y comprender los ejemplos.
- Imprime (si puedes) este control, desarróllalo y guárdalo en una carpeta para ser entregado al docente, una vez se levanten las medidas sanitarias desde el MINSAL. Si no puedes imprimir este control, entonces transcríbelo y desarróllalo en una hoja tamaño carta u oficio; o de cuaderno (córtale los flecos) y guárdalo en una carpeta (la cual deberás entregar al docente una vez se levanten las medidas sanitarias desde el MINSAL para el regreso a clases).
- No dejes las actividades para después. Recuerda que todas las semanas se encomendarán nuevas actividades.

En base al PPT “Adición y Sustracción de Números Complejos (clase 4)”, analiza y responde los siguientes problemas:

ACTIVIDAD 1: ¿Cómo se puede sumar o restar números complejos? Argumenta tu respuesta.

Respuesta:

ACTIVIDAD 2: Realiza la operatoria solicitada para:

$$Z = 2 + 3i$$

$$W = -1 - i$$

$$A = 3 + 4i$$

$$B = 1 + i$$

$$a) A - W + Z = ?$$

$$b) W - B = ?$$

$$c) Z + B - A = ?$$

$$d) Z - A = ?$$

RETROALIMENTACIÓN:

ACTIVIDAD 1: ¿Cómo se puede sumar o restar números complejos? Argumenta tu respuesta.

Respuesta:

La suma o adición de números complejos dados en forma binómica

La suma de dos números complejos es otro número complejo con parte real, la suma de las partes reales y la parte imaginaria es la suma de las partes imaginarias. En fórmulas

$$(a + bi) + (c + di) = (a + c) + (b + d)i$$

Ejemplo Sumar $(4 + 5i)$ y $(4 + 6i)$

Solución

$$\begin{aligned}(4 + 5i) + (4 + 6i) &= (4 + 4) + (5 + 6)i \\ &= 8 + 11i\end{aligned}$$

La resta de números complejos

Formalmente la resta $z_1 - z_2$ es definida como la suma de z_1 con el opuesto de z_2

Puedes ver los detalles para verificar que

$$(a + bi) - (c + di) = (a - c) + (b - d)i$$

Justificación

La diferencia de dos números complejos es otro número complejo tal que

su parte real es la diferencia de las partes reales y

y la parte imaginaria es la diferencia de las partes imaginarias

Ejemplo Realice la resta $(3 - 2i) - (4 + 6i)$.

Solución

$$\begin{aligned}(3 - 2i) - (4 + 6i) &= (3 - 4) + (-2 - 6)i \\ &= -1 - 8i\end{aligned}$$

ACTIVIDAD 2: Realiza la operatoria solicitada para:

$$Z = 2 + 3i$$

$$W = -1 - i$$

$$A = 3 + 4i$$

$$B = 1 + i$$

$$a) A - W + Z = 6 + 8i$$

$$b) W - B = -2 - 2i$$

$$c) Z + B - A = 0 + 0i = 0 \text{ (sólo cero)}$$

$$d) Z - A = -1 - i$$