

		<p>Multiplicación y División de Números Complejos</p> <p>GUÍA FORMATIVA</p> 	<p>MATEMÁTICA</p> <p>Giovanni Valladares</p> <p>III° B</p> <p>2020</p>
---	---	---	--

Nombre:	III° B	Semana 8 al 12 de Junio
---------	--------	-------------------------------

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- 1.- Resolver problemas y ejercicios relacionados con “Multiplicación y División de números complejos” (basados en el PPT Clase 5).
- 2.- Resolver problemas y/o ejercicios usando la operatoria de números complejos.

INSTRUCCIONES GENERALES:

- Estimado/a estudiantes, a continuación encontrarás una serie de actividades y ejercicios relacionados con “Multiplicación y División 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 5 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 revisa tus avances (contrasta tus respuestas). Si no puedes imprimir este control, entonces transcríbalo y desarróllalo en una hoja tamaño carta u oficio; o de cuaderno (córtale los flecos).
- No dejes las actividades para después. Recuerda que todas las semanas se encomendarán nuevas actividades en cada asignatura.
- Esta guía formativa incorpora las repuestas para que puedas chequear y contrastar tus logros y/o avances. ¡Éxito!

En base al PPT “Multiplicación y División de números complejos (clase 5)”, analiza y responde los siguientes problemas:

ACTIVIDAD 1:

Dados los complejos $Z_1 = 1 - 2i$, $Z_2 = 1 + i$, $Z_3 = -2 - 5i$ y $Z_4 = -1 - i$ determina el valor de las siguientes operaciones.

1) $Z_1 \cdot Z_2$	2) $Z_3 \cdot Z_4$	3) $Z_1 \cdot Z_3$
--------------------	--------------------	--------------------

ACTIVIDAD 2: Responda cada pregunta escribiendo el desarrollo correspondiente en el espacio destinado.

i. $\frac{3 + 3i}{2 - 2i} =$



ii. $\frac{1 - 3i}{-2 - 2i} =$



RETROALIMENTACIÓN:

ACTIVIDAD 1:

Dados los complejos $Z_1 = 1 - 2i$, $Z_2 = 1 + i$, $Z_3 = -2 - 5i$ y $Z_4 = -1 - i$ determina el valor de las siguientes operaciones.

Ejercicio 1:

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

Ejercicio 2:

$$\begin{aligned} &= (-2 - 5i)(-1 - i) \\ &= 2 + 2i + 5i + 5i^2 \\ &= 2 + 7i + 5(-1) \\ &= 2 + 7i - 5 \\ &= -3 + 7i \end{aligned}$$

Ejercicio 3:

$$\begin{aligned} &= (1 - 2i)(-2 - 5i) \\ &= -2 - 5i + 4i + 10i^2 \\ &= -2 - i + 10(-1) \\ &= -2 - i - 10 \\ &= -12 - i \end{aligned}$$

ACTIVIDAD 2: Responda cada pregunta escribiendo el desarrollo correspondiente en el espacio destinado.

i)

$$= \frac{(3 + 3i)}{(2 - 2i)} \cdot \frac{(2 + 2i)}{(2 + 2i)}$$

$$= \frac{6 + 6i + 6i + 6i^2}{4 + 4i - 4i - 4i^2}$$

$$= \frac{6 + 12i - 6(-1)}{4 - 4(-1)}$$

$$= \frac{6 + 12i + 6}{4 + 4}$$

$$= \frac{12 + 12i}{8}$$

*Podría ser simplificada

ii)

$$= \frac{(1 - 3i)}{(-2 - 2i)} \cdot \frac{(-2 + 2i)}{(-2 + 2i)}$$

$$= \frac{-2 + 2i + 6i - 6i^2}{4 - 4i + 4i - 4i^2}$$

$$= \frac{-2 + 8i - 6(-1)}{4 - 4(-1)}$$

$$= \frac{-2 + 8i + 6}{4 + 4}$$

$$= \frac{4 + 8i}{8}$$

*Podría ser simplificada