



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org	GRADO	NOVENO (9°)

TALLER DE TRABAJO 03

DBA	<b>D.B.A. 1:</b> Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.  <b>TECNOLOGÍA:</b> Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias)		
LOGRO	Soluciono situaciones problema en contexto real, usando la representación, propiedades y operaciones entre números Reales y estudio estadístico con datos no agrupados.		
COMPETENCIA	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.		
OBJETIVO	Solucionar situaciones problema haciendo uso de software apropiado para dar respuesta a las operaciones entre el conjunto de los números complejos.		
CONCEPTO	Valor - Relación	EJE	✓ Así soy yo
TEMA	<b>Tema 3:</b> Números Complejos	Fecha de publicación	lunes, 15 de marzo de 2021
Tiempo de trabajo	<b>2 Semanas</b>	Fecha de entrega	viernes, 26 de marzo de 2021

MOMENTO EN TI

MUROS PARA ADMIRAR

**CONTENIDO:** Pensamiento creativo (P.C.)

**OBJETIVOS:** Ser creativo a través de la imaginación.

Expresar mensajes profundos

**FRASE DE REFERENCIA:** LO PROFUNDO ESTÁ SIEMPRE DETRÁS DE LO QUE SE VE.

**MATERIALES:** Música de relajación

Para comenzar con esta sesión, debemos estar en posición de equilibrio de pie, en esta postura las piernas deben estar ligeramente separadas, las rodillas levemente flexionadas, los hombros caídos y los brazos a lo largo del cuerpo y la espalda recta. Una vez colocados así, cerrarán los ojos y realizarán tres o cuatro respiraciones profundas.

A continuación, pronunciaremos la frase de referencia. **LO PROFUNDO ESTÁ SIEMPRE DETRÁS DE LO QUE SE VE.**

Debemos tener en cuenta que la profundidad de las cosas siempre está escondida. Por ello debemos diferenciar entre ver y percibir para poder llegar a la profundidad de las mismas. Ver es utilizar uno de nuestros sentidos, mientras que percibir supone unir al sentido de la vista el corazón.

En esta sesión vamos a intentar buscar una mirada que nos permita admirar la profundidad de las cosas que nos rodean y de la cotidianidad en la que vivimos.

Escribimos la frase en una cartulina o papel grande para ponerla en la pared y tenerla visible durante toda la sesión.



<b>DOCENTE</b>	JONATAN A. RIVERA	<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
<b>E-MAIL</b>	jorivera@fmsnor.org	<b>GRADO</b>	NOVENO (9°)

Permanecemos en la posición de equilibrio de pie, luego tomaras dos minutos para que hagas un escáner corporal que debes ir pautando para que detectes las partes de tu cuerpo que están colocadas de forma incorrecta. Al mismo tiempo, pondrás de fondo música de relajación o meditación que te ayude a mantener la atención y la concentración a lo largo de la experiencia.

A continuación, debes cerrar los ojos e imagine que frente a ellos hay un muro y que en una de sus manos tienen un spray para hacer un grafiti en dicho muro. Primero te situarás imaginariamente frente a uno de los muros del colegio cercanos a las canchas. Tendrás que escribir imaginariamente, en forma de grafiti, una palabra o una frase que te provoque interés hacia el lugar donde está escrito en las personas que lo lean. Deben ser mensajes atractivos en su forma y diseño. Por ejemplo: «pasa, porque serás bienvenido nuevamente a esta tu segunda casa», «en este colegio estudian personas felices»...

Después repetirás el proceso con la pared de entrada a tu salón. Imaginarás que escribes en forma de grafiti una palabra o frase que provoque admiración a la persona que la lea.

### MOMENTO DE ORACIÓN

¡Señor, tú me muestras con tu ejemplo que el sentido de la vida está en darse a los demás, en servir al prójimo! ¡Tu vida es el espejo en el cuál mirarme! ¡Y mirándote a Ti cuánto tengo que cambiar! ¡Señor, tu recorriste los caminos de Palestina para ir al encuentro de los sufrientes, de los necesitados, de los enfermos, de los olvidados, de los marginados, de los que nadie quiere, tu compartiste el pan, ayúdame a actuar como Tu, enséñame el camino para entregarme por entero a los demás! ¡Concédeme la gracia de tener tus mismos sentimientos y palabras, tus gestos y tu mirada! ¡Concédeme la gracia, Señor, ¡de ser alguien cercano a los demás! ¡Envíame tu Santo Espíritu, Señor, para que mi corazón se transforme, para que mi corazón se abra al amor, al servicio, para vivir pensando siempre en el otro y no en mí, con alegría y no con tristeza, ¡con fraternidad y no con egoísmo! ¡Te entrego, Señor, ¡mi corazón para que en mí ames a todos los que me rodean! ¡Te entrego, Señor, todo mi ser para que Tú crezcas mí, para que seas tú, ¡mi Señor, quien viva, trabaje y ore en mí!  
AMÉN.



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org	GRADO	NOVENO (9°)

TALLER DE TRABAJO 03

TEMA NÚMEROS COMPLEJOS

1. Realice el organizador gráfico o la rutina de pensamiento que encuentra al final del documento GUIA DE ESTUDIO que corresponde con este TALLER DE TRABAJO.

2. Calcular las siguientes potencias de “i”, verifica tu resultado utilizando GeoGebra Online y adjunte pantallazo de verificación:

- A.  $i^{11}$     B.  $i^{26}$     C.  $i^{65}$     D.  $i^{111}$

3. Realiza las operaciones indicadas, dados los complejos  $z_1, z_2, z_3$  y  $z_4$ , luego en un plano complejo ubica los resultados obtenidos. Verifica tu resultado utilizando GeoGebra Online y adjunte pantallazo de verificación:

$$z_1 = 4 + 2i, \quad z_2 = 1 - \sqrt{2}i, \quad z_3 = -2 + 3\sqrt{2}i \quad \text{y} \quad z_4 = 2 - i$$

realizar:

- A.  $z_1 + z_3$     B.  $z_2 - z_4$     C.  $(z_2 + z_3) - z_1$     D.  $(z_1 - z_4) + (z_2 - z_3)$

4. Realice los siguientes productos, verifica tu resultado utilizando GeoGebra Online y adjunte pantallazo de verificación:

- A.  $(4 + \frac{1}{3}i) \times (5 + 3i)$     B.  $(-1 - i) \times (3 + 8i)$

5. Realice las siguientes divisiones, verifica tu resultado utilizando GeoGebra Online y adjunte pantallazo de verificación:

- A.  $\frac{(4 + i)}{(5 - 3i)}$     B.  $\frac{(-4 + 2i)}{(-3i)}$

Estudiante, recuerda que resolviendo estas 5 preguntas iniciales de forma correcta has alcanzado la **COMPETENCIA BÁSICA**. Estas preguntas se resuelven directamente con la GUÍA DE ESTUDIO, no necesitas utilizar internet – *Con las 5 primeras preguntas puedes entregar el TALLER DE TRABAJO*

6. Calcule los valores de “x” y “y” en cada caso para que las igualdades se cumplan, verifica tu resultado utilizando GeoGebra Online y adjunte pantallazo de verificación:

- A.  $(3 + xi) + (y + 3i) = 5 + 2i$   
 B.  $(x - i) - (1 - i) = 2 + i$

7. Encuentre el error que se cometió en cada caso y corríjalo.

a.  $\sqrt{-36}(\sqrt{-2} + 5) = \sqrt{-36}\sqrt{-2} + \sqrt{-36} \cdot 5$   
 $= \sqrt{72} + 6i \cdot 5$   
 $= \sqrt{36}\sqrt{2} + 30i$   
 $= 6\sqrt{2} + 30i$

b.  $(5 - \sqrt{-8}) \cdot (-3 + \sqrt{-4})$   
 $= (5 - 2i\sqrt{2}) \cdot (-3 + 2i)$   
 $= -15 + 10i + 6\sqrt{2}i - 4i^2\sqrt{2}$   
 $= -15 + 10i + 6\sqrt{2}i - 4\sqrt{2}$   
 $= (-15 - 4\sqrt{2}) + (10 + 6\sqrt{2})i$

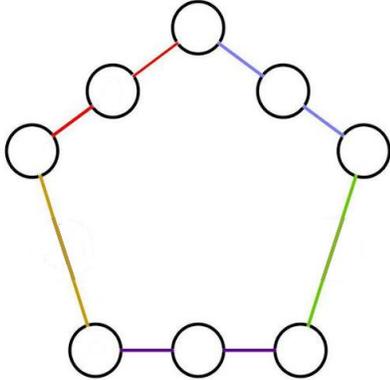
Estudiante, recuerda que resolviendo estas 2 preguntas (6-7) de forma correcta has alcanzado la **COMPETENCIA ALTA**. *Resolviendo correctamente estas preguntas puedes mejorar tu evaluación*

8. Completa el pentágono de la figura, de tal manera que la suma por cada lado sea el mismo resultado o número complejo. Para ello utilice los siguientes números complejos:



<b>DOCENTE</b>	JONATAN A. RIVERA	<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
<b>E-MAIL</b>	jorivera@fmsnor.org	<b>GRADO</b>	NOVENO (9°)

$$z_1 = -2i \quad z_2 = 1 - i \quad z_3 = 1 + 5i \quad z_4 = 1 + 4i \quad z_5 = i \quad z_6 = 1 + 3i \quad z_7 = 1 - 2i$$



Estudiante, recuerda que resolviendo esta pregunta final de forma correcta has alcanzado la **COMPETENCIA SUPERIOR**. Resolviendo correctamente esta pregunta puedes mejorar tu evaluación

**RECUERDA QUE** el TALLER DE TRABAJO se envía sólo una vez. La primera entrega es la que se evalúa. Si el taller es entregado después de la fecha acordada, no tendrá calificación, será tenido en cuenta como factor de responsabilidad académica.