

LISTA DE COTEJO: INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA				ASIGNATURA: ALGEBRA LINEAL	
NOMBRE DEL DOCENTE:		ING MIGUEL REYES FISCAL			
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN					
NOMBRE DEL ALUMNO: GENESIS MILAGROS ALEMAN PRIETO		No. DE CONTROL 221U0413		FIRMA DEL ALUMNO:	
PRODUCTO: INVESTIGACION DOCUMENTAL	NOMBRE DEL PROYECTO: NÚMEROS COMPLEJOS		FECHA:		PERIODO ESCOLAR: SEPT2023-ENERO 2024
INSTRUCCIONES					
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.					
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES	
		SI	NO		
0.6 %	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación	✓			
0.9 %	b. No tiene faltas de ortografía	✓			
0.3 %	c. Mismo Formato (letra arial 14, títulos con negritas)	✓			
1.5 %	e. Maneja el lenguaje técnico apropiado y presenta en todo el documento coherencia y secuencia entre párrafos	✓			
1.5 %	Introducción y Objetivo: La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión	✓			
3.0 %	Sustento Teórico: Presenta un panorama general del tema a desarrollar y lo sustenta con referencias bibliográficas formales y cita correctamente a los autores. Sistema Harvad.	✓			
4.5 %	Contenido y/o Desarrollo: Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado.	✓			
1.5 %	Conclusiones: Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado.	✓			
1.2 %	Responsabilidad: Entregó la investigación documental en la fecha y hora señalada.	✓			
15.00%	CALIFICACIÓN	15.00%			

NOTA: ESTA LISTA DE COTEJO SE UTILIZARA PARA CALIFICAR TODAS LAS UNIDADES DE ESTA MATERIA

LISTA DE COTEJO (Libreta Diario)

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA		ASIGNATURA: ALGEBRA LINEAL		
NOMBRE DEL DOCENTE:		MIGUEL REYES FISCAL		
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DEL ALUMNO: GESESIS MILAGROS ALEMAN PRIETO		No. DE CONTROL: 221U0413		
PRODUCTO: Cuaderno de apuntes y ejercicios en clase y extraclase	Unidad: I	FECHA:	PERIODO ESCOLAR: SEPT2023 – ENE2024	
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1.5%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de a. Buena presentación	✓		
1.5%	b. No tiene faltas de ortografía	✓		
0.75%	c. Ordenado	✓		
0.75%	d. Limpio	✓		
3%	Formato de entrega: Los apuntes cuentan con fecha, presenta objetivo de la unidad, ejercicios resueltos en clase o en horas extra clase, , en la libreta de asignatura.	✓		
4.5%	Desarrollo de ejercicios: Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Presentar, cuando sea necesario: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis dimensional. Así, como dar interpretación al resultado que obtuvieron de acuerdo al razonamiento de cada ejercicio.	✓		
1.5%	Resultado: El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades cuando sea necesario e interpretación del resultado.	✓		
1.5%	Responsabilidad: Entregó el cuaderno de ejercicios en la fecha y hora señalada.	✓		
15.00%	CALIFICACIÓN	15.00%		

NOTA: ESTA LISTA DE COTEJO SE UTILIZARA PARA CALIFICAR TODAS LAS UNIDADES DE ESTA MATERIA

EXAMEN ESCRITO

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA		ASIGNATURA: ALGEBRA LINEAL	
NOMBRE DEL DOCENTE:		ING. MIGUEL REYES FISCAL	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN			
NOMBRE DEL ALUMNO: GENESIS MILAGORS ALEMAN PRIETO		No. DE CONTROL: 221U0413	
EXAMEN ESCRITO 40%	Unidad: 1	FECHA:	PERIODO ESCOLAR: SEPT2023 - ENERO 2024

RESOLVER LAS SIGUIENTES OPERACIONES

1.- $(2 - 3i) + (7 - 4i)$

2.- $(-3 + 2i)(7 + 3i)$

CONVERTIR LOS SIGUIENTES NUMEROS A SU FORMA POLAR

3.- $3\sqrt{3} + 3i$

4.- $-1 + i\sqrt{3}$

CONVERTIR DE LA FORMA POLAR A LA FORMA CARTESIANA

5.- $e^{3\pi i}$

6.- $\sqrt{2}e^{\frac{\pi i}{4}}$

CALCULAR EL CONJUGADO DEL NUMERO DADO

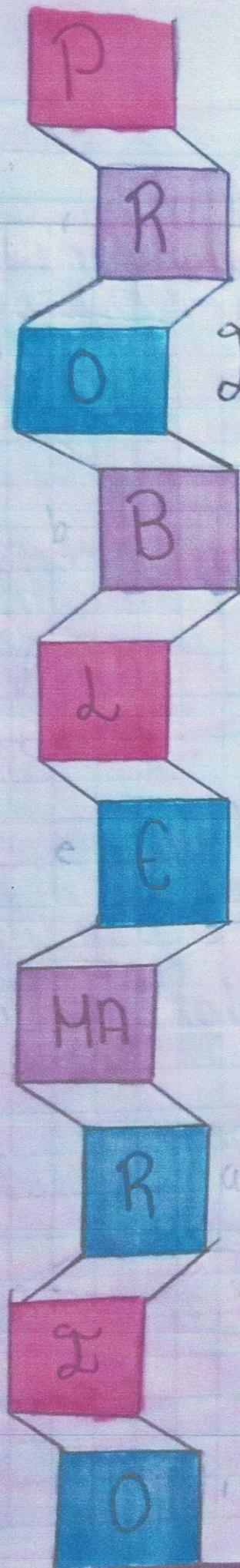
7.- $7e^{\frac{-3\pi i}{5}}$

8.- $3 - 4i$

LISTA DE COTEJO PROBLEMARIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA		ASIGNATURA: ALGEBRA LINEAL		
NOMBRE DEL DOCENTE:		ING MIGUEL REYES FISCAL		
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DEL ALUMNO: GENESIS MILAGROS ALEMAN PRIETO		No. DE CONTROL: 221U0413	FIRMA DEL ALUMNO:	
PROBLEMARIO 30%	NOMBRE DEL PROYECTO : NUMEROS COMPLEJOS	FECHA:	PERIODO ESCOLAR: SEPT 2023– ENERO 2024	
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación	✓		
1.5%	b. Orden en la secuencia de solución	✓		
1.5%	c. Legible , limpieza y coherencia.	✓		
9%	Conocimiento del tema: Cantidad de problemas resueltos	✓		
6 %	Explicación clara de las soluciones, seleccionados aleatoriamente	✓		
3 %	Realización Interpretación de los resultados.	✓		
6%	Responsabilidad: Entregó el problemario en la fecha y hora señalada.	✓		
30 %	CALIFICACIÓN	30 %		

SE USARA ESTA LISTA DE COTEJO PARA TODAS LAS UNIDADES



Instituto tecnológico superior
de san andrés toxtla.

Carrera:

Ingeniería en gestión empresarial.

Asignatura:

Algebra Lineal

Docente:

Miguel Reyes Fiscal.

Alumno:

Genesis Milagros Alemán Pneta.

Matrícula:

22100413

Grupo:

307-B.



Realiza los siguientes ejercicios
 a) Realizar las operaciones indicadas (ej. 1, 2, 3, 4, 5)

1. $z = 4 + 2i$, $w = 9 + 3i$, $z + w$, $z - w$

* Suma

$$\begin{aligned} z + w &= (4 + 2i) + (9 + 3i) \\ &= (4 + 9) + (2 + 3)i \\ &= 13 + 5i \end{aligned}$$

* Resta

$$\begin{aligned} z - w &= (4 + 2i) - (9 + 3i) \\ &= (4 - 9) + (2 - 3)i \\ &= -5 - i \end{aligned}$$

2. $z = 3 - 5i$, $w = 7 + 2i$, $3z + 2w$, $4z - 5w$

* Suma

$$\begin{aligned} 3z + 2w &= 3(3 - 5i) + 2(7 + 2i) \\ &= (9 - 15i) + (14 + 4i) \\ &= (9 + 14) + (-15 + 4)i \\ &= 23 - 11i \end{aligned}$$

* Resta

$$\begin{aligned} 4z - 5w &= 4(3 - 5i) - 5(7 + 2i) \\ &= (12 - 20i) + (-35 - 10i) \\ &= (12 - 35) + (-20 - 10)i \\ &= -23 - 30i \end{aligned}$$

3. $z = \sqrt{5} - 3i$, $w = \sqrt{5} + 3i$, $-2z - 5w$, $3z + w$

* Resta

$$\begin{aligned} -2z - 5w &= -2(\sqrt{5} - 3i) - 5(\sqrt{5} + 3i) \\ &= -2(\sqrt{5} + 6i) - 5(\sqrt{5} - 15i) \\ &= -2(\sqrt{5} + \sqrt{5}) + (6i - 15i) \\ &= -4\sqrt{5} - 9i \end{aligned}$$

* Suma

$$\begin{aligned} 3z + w &= 3(\sqrt{5} - 3i) + (\sqrt{5} + 3i) \\ &= 3(\sqrt{5} - 9i) + (\sqrt{5} + 3i) \\ &= 3(\sqrt{5} + 5) + (-9 + 3)i \\ &= 3\sqrt{5} + 15 - 6i \end{aligned}$$

4. $z = 3 - 5i$, $w = -7 + 2i$, $z - 4w$, $2z + w$

* Resta

$$\begin{aligned} z - 4w &= (3 - 5i) - 4(-7 + 2i) \\ &= (3 - 5i) + (28 - 8i) \\ &= (3 + 28) + (-5 - 8)i \\ &= 31 - 13i \end{aligned}$$

* Suma

$$\begin{aligned} 2z + w &= 2(3 - 5i) + (-7 + 2i) \\ &= (6 - 10i) + (-7 + 2i) \\ &= (6 - 7) + (-10 + 2)i \\ &= -1 - 8i \end{aligned}$$

b) Utilice la forma rectangular de un número complejo para realizar las siguientes operaciones: ZW , $\frac{1}{W}$, $\frac{1}{Z}$, $\frac{Z}{W}$ (7, 9 y 11)

7. $Z = 3 - 5i$, $W = 7 + 2i$

$$\frac{Z}{W} = \frac{3 - 5i}{7 + 2i}$$

$$= \frac{(3)(7) + (-5)(2)}{(7)^2 + (2)^2} + \left(\frac{(-5)(7) - (3)(2)}{(7)^2 + (2)^2} \right) i$$

$$= \frac{21 - 10}{49 + 4} + \left(\frac{-35 - 6}{49 + 4} \right) = \frac{11}{53} - \frac{41}{53} i$$

9. $Z = \sqrt{5} - 3i$, $W = \sqrt{5} + 3i$

$$\frac{Z}{W} = \frac{\sqrt{5} - 3i}{\sqrt{5} + 3i}$$

$$= \frac{(\sqrt{5})(\sqrt{5}) + (-3)(3)}{(\sqrt{5})^2 + (3)^2} + \left(\frac{(-3)(\sqrt{5}) - (\sqrt{5})(3)}{(\sqrt{5})^2 + (3)^2} \right) i$$

$$= \frac{5}{5+9} + \frac{\sqrt{5} - 3i - \sqrt{5} + 3}{5+9}$$

11. $Z = 2i$, $W = -3 - 2i$

$$\frac{Z}{W} = \frac{2i}{-3 - 2i}$$

$$= \frac{2}{(-3)^2 + (2)^2} = \frac{2}{9+4} = \frac{2}{13} i$$

c) Convertir el número complejo a su forma polar y a su forma exponencial. (Ejer. 23, 25, 27 y 31) _B

$$23: 4 + 2i = z = \sqrt{A^2 + B^2}$$

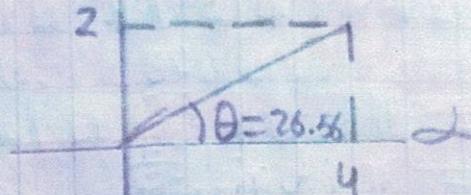
$$= \sqrt{(4)^2 + (2)^2}$$

$$= \sqrt{16 + 4} = \sqrt{20}$$

$$\theta = \tan^{-1} \frac{B}{A} \quad \text{si } > 0$$

$$\theta = \tan^{-1} \frac{2}{4}$$

$$\theta = 26.56$$



$$z = \sqrt{20} (\cos 26.56 + \text{Sen } 26.56i) \rightarrow \text{Forma polar}$$

$$z = \sqrt{20} e^{26.56} \rightarrow \text{Forma exponencial}$$

$$25: 7 + 2i$$

$$= \sqrt{(7)^2 + (2)^2}$$

$$= \sqrt{49 + 4} = \sqrt{53}$$

$$\theta = \tan^{-1} \frac{B}{A}$$

$$\theta = \tan^{-1} \frac{2}{7}$$

$$\theta = 15.94^\circ$$

$$z = \sqrt{53} (\cos 15.94 + \text{Sen } 15.94i) \quad \text{Forma polar}$$

$$z = \sqrt{53} e^{15.94} \rightarrow \text{Forma exponencial}$$

