

LISTA DE COTEJO: INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

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: RAFAEL MONTERO ANOTA		No. DE CONTROL 241U0385	FIRMA DEL ALUMNO:	
PRODUCTO: INVESTIGACION DOCUMENTAL	NOMBRE DEL PROYECTO: NÚMEROS COMPLEJOS		FECHA:	PERIODO ESCOLAR: FEBRERO-JUNIO 2025
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: RAFAEL MONTERO ANOTA		No. DE CONTROL: 241U0385		
PRODUCTO: Cuaderno de apuntes y ejercicios en clase y extraclase	Unidad: I	FECHA:	PERIODO ESCOLAR: FEBREO – JUNIO 2025	
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

LISTA DE COTEJO DE PROBLEMARIO

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: RAFAEL MONTERO ANOTA		No. DE CONTROL: 241U0385	FIRMA DEL ALUMNO:	
PRODUCTO: PROBLEMARIO	NOMBRE DEL PROYECTO : NUMEROS COMPLEJOS	FECHA:	PERIODO ESCOLAR: FEBRERO-JUNIO 2025	
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	✓		FALTARON ALGUNOS EJERCICIOS
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

PROBLEMATARIO



R RAFAEL MONTERO ANOTA

30/30 Borrador

Sin devolver Devolver

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

$$zw = (3 - 5i)(7 + 2i) = (3)(7) + (3)(2i) + (7)(-5i) - (5i)(2i)$$
$$= 21 + 6i - 35i - 10i^2$$
$$= 21 - 29i - 10(-1)$$
$$= 21 - 29i + 10 = \boxed{31 - 29i}$$

$$\frac{1}{w} = \frac{7}{(7)^2 + (2)^2} - \frac{2}{(7)^2 - (2)^2}i = \frac{7 - 2i}{(7+2i)(7-2i)}$$
$$(7+2i)(7-2i) = (7)(7) + (7)(-2i) + (2i)(7) + (2i)(-2i)$$
$$= 49 - 14i + 14i - 4i^2$$
$$= 49 - 14i + 14i - 4(-1) = 49 + 4 = 53$$

$\frac{7-2i}{53}$

Archivos
Entregada el 18 feb, 9:48 p.m.
[Ver historial](#)

PROBLEMATARIO LGB...

Calificación
30/30

Comentarios privados
Agregar comentario pr...
Publicar

EXAMEN ESCRITO

INSTITUTO TECNOLÒGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA		ASIGNATURA: ALGEBRA LINEAL	
NOMBRE DEL DOCENTE: ING. MIGUEL REYES FISCAL		CARRERA: INGENIERIA MECATRONICA	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN			
NOMBRE DEL ALUMNO: <i>Rafael Montero Anota</i>		NUM. DE CONTROL <i>24160385</i>	
EXAMEN ESCRITO 40 %	Unidad 1: Num. Complejos	FECHA:	PERIODO ESCOLAR: FEBRERO – JUNIO 2025

1. RESOLVER LAS SIGUIENTES OPERACIONES ZW , $1/W$, $1/Z$, Z/W

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

$$Z = 10 e^{\frac{i2\pi}{5}}, \quad W = 20 e^{\frac{i3\pi}{7}}$$

2. REALIZAR LAS OPERACIONES INDICADAS, UTILIZAR LA FORMA POLAR O LA FORMA EXPONENCIAL

$$Z = 4 + 2i, \quad W = 9 + 3i, \quad Z^2, W^3.$$

3. CONVERTIR EL NUMERO COMPLEJO A SU FORMA RECTANGULAR

$$Z = 5 \left[\cos \frac{2\pi}{5} + i \operatorname{Sen} 2\pi/5 \right]$$

4. CALCULAR Z^n

$$Z = \sqrt{3} - 3i, \quad n = 7$$

5. RESOLVER LA OPERACIÓN INDICADA \bar{z}, \bar{w}

$$Z = 3e^{2\pi i/3}, \quad W = 7e^{2\pi i/5}$$

1.-

$$z = \sqrt{5} \quad w = \sqrt{5} + 3i \quad zw \quad 1/w \quad 1/z = z/w$$

$$zw = (\sqrt{5})(\sqrt{5} + 3i) = (\sqrt{5})(\sqrt{5}) + (\sqrt{5})(3i)$$

$$zw = \boxed{5 + 3\sqrt{5}i}$$

$$\frac{1}{w} = \frac{\sqrt{5}}{(\sqrt{5} + 3i)^2} = \frac{3}{(\sqrt{5})^2 - (3i)^2} = \frac{\sqrt{5} - 3i}{(\sqrt{5} + 3i)(\sqrt{5} - 3i)}$$

$$\begin{aligned} (\sqrt{5} + 3i)(\sqrt{5} - 3i) &= (\sqrt{5})(\sqrt{5}) + (\sqrt{5})(-3i) + (3i)(\sqrt{5}) + (3i)(-3i) \\ &= 5 - 3\sqrt{5}i + 3\sqrt{5}i - 9i^2 = 5 - 9(-1) = 5 + 9 \end{aligned}$$

$$\frac{\sqrt{5} - 3i}{14} = \frac{\sqrt{5}}{14} - \frac{3i}{14}$$

$$\frac{1}{w} = \frac{\sqrt{5}}{14} - \frac{3i}{14}$$

$$\frac{1}{z} = \frac{\sqrt{5}}{(\sqrt{5})^2} = \frac{\sqrt{5}}{(\sqrt{5})(\sqrt{5})} = \frac{\sqrt{5}}{5} \quad \frac{1}{z} = \frac{\sqrt{5}}{5}$$

$$\frac{z}{w} = \frac{(\sqrt{5})(\sqrt{5} - 3i)}{(\sqrt{5} + 3i)(\sqrt{5} - 3i)} = \frac{5 + 3\sqrt{5}i}{14} = \frac{5}{14} + \frac{3\sqrt{5}i}{14}$$

$$\frac{z}{w} = \frac{5}{14} + \frac{3\sqrt{5}i}{14}$$

2.-

Rafael MA

$$z = 10 e^{i \frac{2\pi}{5}}$$

$$w = 20 e^{i \frac{3\pi}{7}}$$

$$zw = 10 \cdot 20 e^{i \left(\frac{2\pi}{5} + \frac{3\pi}{7} \right)} = zw = 200 e^{i \frac{29\pi}{35}}$$

$$\frac{1}{z} = \frac{1}{10 e^{i \frac{2\pi}{5}}} = \frac{1}{10} e^{-i \frac{2\pi}{5}}$$

$$\frac{1}{w} = \frac{1}{20 e^{i \frac{3\pi}{7}}} = \frac{1}{20} e^{-i \frac{3\pi}{7}}$$

$$\frac{z}{w} = \frac{10 e^{i \frac{2\pi}{5}}}{20 e^{i \frac{3\pi}{7}}} = \frac{10}{20} e^{i \left(\frac{2\pi}{5} - \frac{3\pi}{7} \right)} = \frac{10}{20} e^{-i \frac{\pi}{35}}$$

$$3. z = 4 + 2i \quad z^2$$

$$r = \sqrt{(4)^2 + (2)^2} = \sqrt{16 + 4} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

$$\theta = \operatorname{tg}^{-1} \frac{2}{4} = \operatorname{tg}^{-1} \frac{1}{2} = 0.4636$$

$$= 2\sqrt{5} e^{i 0.4636}$$

$$= (2\sqrt{5})^2 (\cos^2(0.4636) + i \operatorname{sen} 2(0.4636))$$

$$= 20 (\cos 0.9272 + i \operatorname{sen} 0.8720)$$

$$= 20 (0.6000 + 0.7656i)$$

$$= 20 (1.3656i)$$

$$= 27.3120 \quad \times$$

$$z^2 = 27.3120$$

$$w = 9 + 3i \quad w^3$$

$$r = \sqrt{(9)^2 + (3)^2} = \sqrt{81 + 9} = \sqrt{90} = 3\sqrt{10}$$

$$\theta = \operatorname{tg}^{-1} \frac{3}{9} = \operatorname{tg}^{-1} \frac{1}{3} = 0.3217$$

$$3\sqrt{10} e^{i 0.3217}$$

$$w^3 = 1187.9981$$

$$= (3\sqrt{10})^3 (\cos 3(0.3217) + i \operatorname{sen} 3(0.3217))$$

$$= 270\sqrt{10} (0.5693 + 0.8221i)$$

$$= 270\sqrt{10} (1.3914i)$$