

Asignatura: Álgebra Avanzada	Lista de cotejo EXTRAORDINARIO 2	Nombre de Evidencia: Problemario Valor: 100puntos
Grado: 3° Grupo _____ Semestre: V	Fecha:	

Elemento	Valor en pts.	Valor alcanzados	Observaciones
Nombró el archivo digital de esta manera: ApellidoPaterno_Nombre_Asignatura_Semestre_GradoyGrupo	1		
Entrega el trabajo en tiempo y forma, en archivo digital compatible con lector de Word.	1		*La entrega fuera de tiempo puede anular en su totalidad el valor del proyecto. Quedando una calificación de CERO.
Incluye la lista de cotejo digital editable.	1		
Presenta una portada (logotipo, datos de la escuela, título del trabajo, materia, nombre del profesor, grado, grupo y fecha de entrega)	1		
Contenido			
Formato: <u>Ejercicios:</u> Se resuelven a mano con el enunciado o ejercicio en tinta azul o negra, procedimiento a lápiz (legible), y respuesta subrayada o resaltada en color rojo. Se adjuntarán las fotos claras y legibles de los problemas al documento Word.	2		
Introducción: Explica brevemente en qué consiste el curso Álgebra Avanzada mencionado los temas que se abordaron en cada bloque.	4		
Problemas y ejercicios (Ver anexo)			
Parte I. Responde correctamente cada reactivo. (2pts c/u)	10		
Parte II. Clasifica correctamente cada una de las matrices. (2 ptos c/u)	20		
Parte III Resuelve correctamente los problemas seleccionando las estrategias y procedimientos pertinentes para dar solución.	55		
Participación y actitudes			
Incluye una reflexión sobre las razones que lo llevaron a extraordinario y qué compromisos asume para no estar en la misma situación en el futuro.	3		



Muestra respeto y responsabilidad al enviar por correo el archivo, siguiendo las instrucciones brindadas.	2		*En caso de plagio total o parcial se anulará. Quedando una calificación de CERO.
Total	100		

Nombre del Alumno	Proyecto 100%	Firma de conformidad con el resultado
1.		

Niveles de dominio	Preformal 0-59	Receptivo 60-69	Resolutivo 70-79	Autónomo 80-89	Estratégico 90-100

PARTE I

I. Subraya la respuesta correcta. (Valor: 2 pts. c/u)

1. Es un ejemplo de matriz escalonada reducida.

A) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 7 & -1 \\ 0 & 0 & 4 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 7 & -1 \\ 0 & 0 & 4 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 7 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

2. Es un ejemplo de ecuación con coeficientes desconocidos, también llamada ecuación literal.

A) $x + 5x - 2 = 0$

B) $\text{sen}(a)$

C) $x + \text{sen}(90^\circ) = 5$

D) $P = m \cdot g$

3. ¿Cuántas raíces cuartas reales tiene el número 81?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

4. De acuerdo con el teorema fundamental de la descomposición de una fracción en fracciones parciales,

¿Qué suma de fracciones parciales le corresponde a la fracción: $\frac{x^6+4x^5+11x^4+16x^3+21x^2+12x+8}{(x^2+2)(x^2+x+2)^2}$

A) $\frac{A}{(x^2+2)} + \frac{B}{(x^2+x+2)^2}$

B) $\frac{Ax+B}{(x^2+2)} + \frac{Cx+D}{(x^2+x+2)^2}$

C) $\frac{A}{(x^2+2)} + \frac{B}{(x^2+x+2)} + \frac{C}{(x^2+x+2)^2}$

D) $\frac{Ax+B}{(x^2+2)} + \frac{Cx+D}{(x^2+x+2)} + \frac{Ex+F}{(x^2+x+2)^2}$

5. Si una matriz tiene dimensión 4×3 significa que tiene

A) 4 filas

B) 3 filas

C) 4 columnas

D) 12 columnas

PARTE II

II. Completa la siguiente tabla según las características de cada una de las matrices colocando una \checkmark donde corresponda.

Matriz	Es cuadrada	Es diagonal	Es triangular	Es simétrica	Es antisimétrica	Es escalar	Es escalonada
$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$							
$\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$							
$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$							
$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 0 & -2 & 0 \end{pmatrix}$							
$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$							
$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$							
$\begin{pmatrix} -3 & 4 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$							
$\begin{pmatrix} 4 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 5 & 6 & 0 \\ 0 & 5 & 6 & 0 \\ 4 & 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$							
$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 7 \end{pmatrix}$							
$\begin{pmatrix} 0 & -1 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & -4 & 1 \\ -3 & 4 & 0 & 0 \\ -2 & -1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$							

PARTE III

III. Realiza lo que se te indica.

Valor: 5 pts. c/u, Valor total: 30 pts.

1. Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 & 2 \\ 4 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 & 4 \\ 2 & 3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ y $C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 0 \\ 1 & 4 & 2 \end{pmatrix}$. Calcula $[(3B - A) \cdot 2C]^T$

2. Realiza la factorización completa de la siguiente expresión algebraica:

$$6x^5 + 19x^4 - 59x^3 - 160x^2 - 4x + 48$$

3. Resuelve para x y y

$$\frac{x}{b} + \frac{y}{a} = 2$$

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = \frac{a^2 + b^2}{ab}$$

4. Resuelve las siguientes operaciones y expresa el resultado en su forma rectangular.

a) $(5 - 2i) - (4 + 3i) + (2 - 2i)$

b) $(2 - 7i)(4 - i)(1 - i)$

c) $(7 - 3i) \div (2 - 3i)$

5. Resuelve la ecuación $\log_2(x) + \log_2(4 - x) = 2$

6. Resuelve la siguiente operación

$$\sqrt{8}(\cos 179^\circ + i \sen 179^\circ) \div \sqrt{2}(\cos 89^\circ + i \sen 89^\circ)$$



(Valor: 6 pts. c/u, Valor total: 12 pts.)

1. ¿Cuántas raíces tiene la ecuación $x^6 + 1 = 0$? ¿Cuántas de ellas son reales? Determina todas las raíces y representa gráficamente

2. Descomponer la fracción dada en sus fracciones parciales simple

$$\frac{2x^3 - 4x^2 + 4x - 4}{(x^2 + 1)(x^2 + 2)}$$

Valor total: 13 pts.

1. Jaime quiere rentar un local para su negocio. Encuentra en los avisos clasificados un edificio que tiene un área total de 906 m². Está dividido en cuatro secciones A, B, C y D. La renta por m² de área de piso es de \$40 para la sección A, \$30 para la sección B, \$25 para la C y \$35 para la sección D. La renta de la sección D es el doble de la de B y el doble de la renta de A es igual a la suma de las rentas C y D. Si la renta total del edificio es de \$30300, y Jaime tiene \$8000. ¿Por cuál de las secciones puede pagar la renta?