

Comenzado el	Friday, 25 de June de 2021, 08:00
Estado	Finalizado
Finalizado en	Friday, 25 de June de 2021, 08:36
Tiempo empleado	36 minutos 49 segundos
Calificación	70,00 de 100,00
Comentario -	Has culminado el CUESTIONARIO Parte I

Pregunta 1

Incorrecta
Puntúa 0,00 sobre 10,00

Dado el sistema homogéneo $Ax = 0$ con

$$A = \begin{pmatrix} 3 & \alpha & -6 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

¿Para qué valor/es de α el sistema es **Compatible Indeterminado**?

Seleccione una:

- ☐ $\alpha = -2$
- ☒ $\alpha \neq 2$

✖
- ☐ $\alpha = 2$
- ☐ Para cualquier valor real α .
- ☐ Ninguna de las otras opciones.

Pregunta 2

Correcta
Puntúa 10,00 sobre 10,00

M y N son matrices cuadradas de orden 2, $|M| = -1$ y $|N| = 3$. Entonces $|-2M| - |N^T|$ es

Seleccione una:

- ☐ -2
- ☒ -7

✔
- ☐ 6
- ☐ Ninguna de las opciones presentes.
- ☐ 7/2

Pregunta 3

Correcta
Puntúa 10,00 sobre 10,00

Considere u y v dos vectores no nulos pertenecientes a R^3 , indique cuál de las siguientes afirmaciones es **correcta**:

Seleccione una:

- ☐ $u \cdot v \neq v \cdot u$.
- ☒ El vector $w = \frac{2u}{|v|}$ tiene la misma dirección que u .

✔
- ☐ Ninguna de las otras afirmaciones es correcta.
- ☐ El vector $proy_u v$ tiene la dirección de v .
- ☐ $u \times v$ es paralelo a u

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 10,00
sobre 10,00

Dada la recta: $L : \frac{x - 1}{-2} = \frac{y + 1}{3} = z$, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

Seleccione una:

- ☐ Ninguna de las otras afirmaciones es correcta.
- ☐ La recta L es paralela a la recta $R : \frac{x - 2}{4} = \frac{y + 1}{6} = \frac{z + 1}{2}$.
- ☐ La recta L es perpendicular a la recta $R : \frac{x - 1}{-4} = \frac{y + 1}{-2} = \frac{z}{8}$.
- ☐ La recta L pasa por el punto $(1, -1, 2)$.
- ☒ El punto $(3, -4, -1)$ pertenece a la recta.



Pregunta 5

Correcta

Puntúa 10,00
sobre 10,00

Los planos $\pi_1 : -2x - 3y + z = 1$ y $\pi_2 : x - y - z = 2$

Seleccione una:

- ☐ Ninguna de las otras afirmaciones es correcta.
- ☐ Son paralelos.
- ☐ Se interceptan pero NO de forma perpendicular.
- ☐ El producto escalar de sus vectores normales no es cero.
- ☒ Son perpendiculares. ✓
- ☐ Son coincidentes.

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 10,00
sobre 10,00

La ecuación canónica de la elipse centrada en el punto $(1, 0)$ con un foco en $(1 + \sqrt{8}, 0)$ y un vértice en $(4, 0)$ es:

Seleccione una:

- ☐ $\frac{(x - 1)^2}{9} - y^2 = 1$
- ☒ $\frac{(x - 1)^2}{9} + y^2 = 1$



- ☐ Ninguna de las ecuaciones presentes es la correcta
- ☐ $(x - 1)^2 + \frac{y^2}{9} = 1$

- ☐ $\frac{x^2}{9} + (y - 1)^2 = 1$

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 10,00
sobre 10,00

Considere los siguientes números complejo:

$z_1 = 1 + 3i$ y $z_2 = 3 + 2i$

Entonces: $\overline{z_2} + z_1$ es igual a:

Seleccione una:

- ☒ $4 + i$
- ☐ $-4 - i$
- ☐ $-4 - 5i$
- ☐ $2 + i$



Pregunta 8

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

El siguiente espacio vectorial $V = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 / x + y - 2z = 0\}$ esta generado por

Seleccione una:

☐ $\left\{ \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \right\}$

☐ $\left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix} \right\}$

☒ $\left\{ \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \right\}$



☐ Ninguno de los conjuntos dados.

☐ $\left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \right\}$

Pregunta 9

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 20,00

Sea la matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 0 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$. Indicar cual de las siguientes proposiciones es verdadera.

Seleccione una:

☐ $E_{\lambda=1} = gen \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix} \right\}$

☐ $\lambda = 1$ es un autovalor con multiplicidad algebraica 2.

☒ El vector $\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ es un autovector de la matriz A .



☐ $E_{\lambda=1}$ no contiene al vector nulo $\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$.

☐ Ninguna de las otras afirmaciones es correcta.