

Comenzado el	Friday, 3 de September de 2021, 20:10
Estado	Finalizado
Finalizado en	Friday, 3 de September de 2021, 21:10
Tiempo empleado	59 minutos 45 segundos
Calificación	80,00 de 100,00
Comentario -	Felicitaciones, has culminado el cuestionario I.

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

Determinar cual/cuales de las siguientes opciones es solución para el sistema de ecuaciones lineales:

$$\begin{cases} x - 3y + 3z = -5 \\ 2x + 2y + 4z = 0 \\ x + 3y - z = 5 \end{cases}$$

Seleccione una:

- ☐ (x, y, z) = (0, -1, 1)
- ☒ (x, y, z) = (1,1,-1) ✓
- ☐ (x, y, z) =(2, 0, -1)
- ☐ (x, y, z) = (0 ,0 ,0)

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: (x, y, z) = (1,1,-1)

Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 10,00

¿Para qué valor/es de k el siguiente sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{cases} x + 2y - z = 1 \\ 2x + 3y + 4z = 2 \\ -4x - 8y + kz = -3 \end{cases}$$

es compatible determinado ?

Seleccione una:

- ☐ Para cualquier número real k
- ☐ Para k=-3.
- ☐ Para $k \neq -3$.
- ☒ Para ningún valor real de k. ✗
- ☐ Para $k \neq 4$.
- ☐ Para k=4.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Para $k \neq 4$.

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

Considere el sistema homogéneo $C\mathbf{x}=\mathbf{0}$ con

$$C=\begin{pmatrix}2&0&-2\\0&1&4\\\beta&-1&1\end{pmatrix}$$

¿ para qué valor/es de β el sistema es compatible determinado ?

Seleccione una:

- ☐ Cualquier valor real de β .
- ☐ Ningún valor de β .
- ☐ $\beta=-5$
- ☒ $\beta\neq-5$

✓
- ☐ $\beta=0$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $\beta\neq-5$

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 10,00

Sean A y B matrices de $n\times n$ invertibles y sea B una matriz simétrica . Entonces $(B^{-1}A)^tB$ es la matriz:

Seleccione una:

- ☒ $B^{-1}A^tB$

✗
- ☐ A^t
- ☐ B^2A^t
- ☐ A

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: A^t

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00


Dadas las siguientes matrices

$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$,

el resultado de la operación **$(B)^t(A)^t-2AB$** es la matriz:

Seleccione una:

- ☐ $A = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$
- ☐ $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$
- ☐ $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
- ☒ $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$

 Muy bien !!!

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$

Pregunta 6


Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

Sean A y B dos matrices invertibles. Indicar cual de las siguientes expresiones es la solución X de la ecuación:

$A^T XAB - AB = O$

Seleccione una:

- ☒ $X = A^{-1}$
- 
- ☐ $X = B^2AB$
- ☐ $X = B^{-1}$
- ☐ $X = AB^2AA^T$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $X = A^{-1}$

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

Sea A una matriz de 3×3 tal que: $|A^{-1}| = 2$. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

Seleccione una:

- ☐ Ninguna de las otras afirmaciones es correcta.
- ☐ $| -A | = -2$
- ☐ $| 3A | = 6$
- ☐ $| A^T | = 2$
- ☒ $| AA^T | = \frac{1}{4}$



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $| AA^T | = \frac{1}{4}$

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

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

Seleccione una:

- ☐ -1
- ☐ -25
- ☒ 29

Muy bien!!!
- ☐ -29

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 29

Pregunta 9

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

Sea A una matriz cuadrada y $\begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$ es solución al sistema $Ax = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

Seleccione una:

- ☐ El sistema $Ax = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ es compatible determinado
- ☒ El sistema $Ax = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ no es compatible determinado.
- ☐ El sistema $Ax = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ es compatible determinado
- ☐ Ninguna de las otras afirmaciones presentes es verdadera.
- ☐ Se puede obtener la solución del sistema $Ax = b$ utilizando A^{-1}



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: El sistema $Ax = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ no es compatible determinado.

Pregunta 10

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

Sea A una matriz de 5x5 tal que $|A| = 5$.

Indique cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

Seleccione una:

- ☐ a. A tiene infinitas inversas.
- ☐ b. $A\vec{x} = \vec{0}$ tiene infinitas soluciones.
- ☒ c. El sistema $A\vec{x} = \vec{b}$ con $\vec{b} \neq 0$ tiene solución única.

✓
- ☐ d. $|A^T| = -5$
- ☐ e. Ninguna de las otras afirmaciones dadas es correcta.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: El sistema $A\vec{x} = \vec{b}$ con $\vec{b} \neq 0$ tiene solución única.