

Comenzado el Friday, 28 de August de 2020, 19:38

Estado Finalizado

Finalizado en Friday, 28 de August de 2020, 20:38

Tiempo empleado 1 hora

Pregunta 1

Correcta

Puntúa como 1,00

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

$$\begin{cases} x - 3y - 3z = -2 \\ 2x - 5y - 4z = -2 \\ x + 8y - z = 0 \end{cases}$$

Seleccione una:

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

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: (x, y, z) = (1,0,1)

Pregunta 2

Correcta

Puntúa como 1,00

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

$$\begin{cases} x + 2y - z = 1 \\ 2x + 3y + 4z = 2 \\ -4x - 8y + 5z = k \end{cases}$$

es compatible determinado ?

Seleccione una:

- ☐ Para $k = 4$.
- ☒ Para cualquier valor real k. ✓
- ☐ Para $k = 0$.
- ☐ Para $k \neq -4$.
- ☐ Para ningún valor real de k.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Para cualquier valor real k.

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa como
1,00

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:

- ☐ $\beta = -5$
- ☐ Ningún valor de β .
- ☐ $\beta \neq -5$
- ☒ $\beta = 0$
- ☐ Cualquier valor real de β .



Respuesta incorrecta.

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

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa como
1,00

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

Seleccione una:

- ☐ $2B^{-1}$
- ☐ $(A^{-1})^2B^{-1}$
- ☐ B
- ☒ $A^{-1} + (A^t)^{-1})B^{-1}A$



Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $2B^{-1}$

Pregunta 5

Correcta

Puntúa como
1,00

Dadas las siguientes matrices

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

el resultado de la operación $\mathbf{A}^2 + 2\mathbf{B}(\mathbf{B})^t$:

Seleccione una:

☐ $A = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$

☐ $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$

☒ $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$

✓ Muy bien!!

☐ $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$

Pregunta 6

Correcta

Puntúa como
1,00

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

$$B^T XBA + BA = O$$

Seleccione una:

☒ $X = -B^{-1}$

✓

☐ $X = A^{-1}$

☐ $X = B^2 AB$

☐ $X = BA^2 BB^T$

Respuesta correcta

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

Pregunta 7

Correcta

Puntúa como 1,00

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

Seleccione una:

- ☒ Ninguna de las otras afirmaciones es correcta. ✓
- ☐ $|3A^T| = 9$
- ☐ $|-A| = -3$
- ☐ $|AA^T| = 1$
- ☐ $|A| = -3$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Ninguna de las otras afirmaciones es correcta.

Pregunta 8

Correcta

Puntúa como 1,00

A y B son matrices cuadradas de orden 3, $|A| = 2$ y $|B| = -2$. Entonces $(|A^{-1}B^2| + |3B|)$ es

Seleccione una:

- ☐ -25
- ☐ 54
- ☐ 8
- ☒ -52 ✓ Muy bien !!

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: -52

Pregunta 9

Correcta

Puntúa como 1,00

Sea A una matriz cuadrada y $\begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$ es la única solución al sistema $Ax = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

Seleccione una:

- ☐ Ninguna de las otras afirmaciones presentes es verdadera.
- ☐ La matriz A no admite inversa
- ☐ El sistema $Ax = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ es Incompatible
- ☐ El sistema $Ax = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ es compatible indeterminado
- ☒ $|A^T| \neq 0$.



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $|A^T| \neq 0$.

Pregunta 10

Correcta

Puntúa como
1,00

Sea A una matriz de 3×3 tal que $|A| = -2$.

Indique cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

Seleccione una:

- ☐ a. $|-A| = -2$
- ☐ b. Ninguna de las otras afirmaciones dadas es correcta.
- ☐ c. A no tiene inversa.
- ☒ d. $A\vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}$ tiene solución única.
- ☐ e. El sistema $A\vec{x} = \vec{0}$ tiene infinitas soluciones.



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $A\vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}$ tiene solución única.