

Comenzado el lunes, 24 de junio de 2024, 19:08

Estado Finalizado

Finalizado en lunes, 24 de junio de 2024, 20:37

Tiempo empleado 1 hora 28 minutos

Calificación 11,00 de 12,00 (91,67%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el vector en \mathbb{R}^3

$$\vec{v} = (-3, 0, -9),$$

indicar el **valor de su módulo**, redondeando a la segunda posición decimal.

Respuesta:

9,49



La respuesta correcta es: 9,49

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dadas las matrices

$$A = \begin{pmatrix} 17 & 10 & -20 \\ -3 & -28 & -11 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 15 & -17 \\ 8 & -20 \\ 22 & 27 \end{pmatrix},$$

indicar el **valor de la traza** de la matriz que resulta de hacer $B \cdot A$.

Respuesta:

209



La respuesta correcta es: 209

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el sistema de ecuaciones lineales $AX = B$ de 3×3 dado por

$$A = \begin{pmatrix} 23 & 19 & -28 \\ -18 & -29 & 24 \\ -6 & 11 & 1 \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 26 \\ 30 \\ -24 \end{pmatrix},$$

indicar la solución de z redondeada a la segunda posición decimal.

Respuesta:



La respuesta correcta es: -10,04

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Las rectas e_1 y e_2 son paralelas ✔ en el plano.

son iguales a cero ✓.

A 2D plot showing five lines labeled e_1 , e_2 , e_3 , e_4 , and e_5 . The lines are colored blue, red, green, purple, and blue respectively. The plot shows the intersections of these lines, with points labeled $(0, 5)$, $(2.1, 4.3)$, $(0, 2)$, $(-0.5, 0.5)$, and $(0.5, -0.5)$.

El sistema formado por las ecuaciones de las rectas e_1 y e_2 es [Incompatible], entonces, en la regla de Cramer el determinante principal [es cero].

Las rectas e_1 y e_2 son [paralelas] en el plano.

Para el sistema formado por las ecuaciones de las rectas e_4 y e_5 , en la regla de Cramer, los determinantes (no el principal) [son iguales a cero].

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dados los vectores en \mathbb{R}^4

$$\vec{a} = (-4.43, -16.94, -17.99, 0.93), \quad \vec{b} = (14.59, -25.11, -19.68, -24.26),$$

indicar el **valor del producto escalar** de \vec{a} con \vec{b} , redondeando a la segunda posición decimal.

Respuesta: 

La respuesta correcta es: 692,21

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el sistema de ecuaciones lineales $AX = B$ de 3×3 dado por

$$A = \begin{pmatrix} -13 & 22 & -14 \\ -4 & -25 & 24 \\ 5 & -13 & 1 \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 29 \\ 4 \\ -12 \end{pmatrix},$$

responder:

- 1, si el sistema es compatible determinado,
- 2, si el sistema es compatible indeterminado,
- 3, si el sistema es incompatible.

Respuesta: 

La respuesta correcta es: 1

Pregunta 7

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Dado el vector en \mathbb{R}^3

$$\vec{v} = (0.53, -0.03, 0.51),$$

indicar el valor de $k > 0$ para que el vector $k \cdot \vec{v}$ sea un **vector unitario**. Dar la respuesta redondeando a la **tercera** posición decimal. Responder 999 si tal valor no existe.

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 1,351

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Supongamos que en un sistema informático se ejecutan dos procesos, A y B, de manera simultánea. La duración del proceso A es de a segundos, y la duración del proceso B es de b segundos.

Se sabe que la suma de las duraciones de ambos procesos es de 245 segundos, y que la diferencia entre la duración del proceso A y la duración del proceso B es de 79 segundos.

Indicar la duración en segundos del **proceso B**.

Respuesta: ✅

La respuesta correcta es: 83

Pregunta 9

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{cases} 3w = -(-5.25)z + 14 \\ 7z = -31.5 + (-1) \cdot -4w \end{cases}$$

responder:

- 1 si el sistema es compatible determinado,
- 2 si el sistema es compatible indeterminado,
- 3 si el sistema es incompatible.

Respuesta: ✅

La respuesta correcta es: 3

Pregunta 10

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dadas la matrices

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -14 & 28 \\ 19 & -2 & -9 \\ 16 & 13 & -17 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 11 & 22 & 10 \\ 8 & 29 & 27 \\ 4 & 22 & 10 \end{pmatrix},$$

indicar el **valor del determinante** de la matriz que resulta de hacer $8A - 2B^T$.Respuesta: 

La respuesta correcta es: 2235648

Pregunta 11

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 10 & -7 \\ a_{\{2,1\}} & 7 & -3 \\ 6 & 8 & 0 \end{pmatrix}$$

indicar el valor de $a_{\{2,1\}}$ que cumpla que $|A| = 514$. Dar la respuesta redondeando a la **primera** posición decimal. Responder 999 si tal valor no existe.Respuesta: 

La respuesta correcta es: -5

Pregunta 12

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el sistema:

$$\begin{cases} x + 4y - 7z = -11 \\ 7y - 12x + 6z = a \\ 28z - 16y + bx = 33 \end{cases}$$

Elegir todas las afirmaciones que resulten verdaderas:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Los valores de "a" y "b" para que el sistema sea compatible indeterminado son 8 y -4 respectivamente.
- ☒ b. Ninguna de las opciones es la correcta. ✓
- ☐ c. Los valores de "a" y "b" para que el sistema sea compatible indeterminado son -8 y -4 respectivamente.
- ☐ d. Los valores de "a" y "b" para que el sistema sea compatible indeterminado son -12 y 4 respectivamente.
- ☐ e. Los valores de "a" y "b" para que el sistema sea compatible indeterminado son -12 y 4 respectivamente.

La respuesta correcta es:

Ninguna de las opciones es la correcta.