

Comenzado el lunes, 25 de noviembre de 2024, 19:01**Estado** Finalizado**Finalizado en** lunes, 25 de noviembre de 2024, 20:05**Tiempo empleado** 1 hora 3 minutos**Calificación** 12,00 de 12,00 (100%)**Pregunta 1**

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 230 segundos, y que el triple de la duración del proceso A excede en 23 segundos a la duración del proceso B.

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

Respuesta: 63,25



La respuesta correcta es: 63,25

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dados los vectores en \mathbb{R}^4

$$\vec{v} = (11.55, 27.91, -27.68, 3.51), \quad \vec{w} = (21.56, -2.35, 18.15, 28.52)$$

indicar el **valor de la tercera componente** del vector $\vec{v} + \vec{w}$, redondeando a la segunda posición decimal.

Respuesta: -9,53



La respuesta correcta es: -9,53

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

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

$$A = \begin{pmatrix} 24 & -17 & 13 \\ -24 & 13 & -21 \\ 5 & 24 & -14 \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 5 \\ -24 \\ -2 \end{pmatrix},$$

responder:

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

Respuesta:

1



La respuesta correcta es: 1

Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

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

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 20 & -27 \\ 21 & -6 & 23 \\ 13 & -25 & 22 \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} -17 \\ 30 \\ 5 \end{pmatrix},$$

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

Respuesta:

1,55



La respuesta correcta es: 1,55

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el vector en \mathbb{R}^3

$$\vec{v} = (-3, -17, -9),$$

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

Respuesta:

19,47



La respuesta correcta es: 19,47

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dados los vectores en \mathbb{R}^4

$$\vec{a} = (29.82, 1.31, 21.74, -14.68), \quad \vec{b} = (19.38, 13.02, -1.17, 15.36),$$

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

Respuesta: 344,05



La respuesta correcta es: 344,05

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dadas la matrices

$$A = \begin{pmatrix} 25 & -3 & 17 \\ 21 & 21 & 8 \\ 22 & -4 & -15 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 12 & 16 \\ 9 & 9 & 20 \\ 8 & 26 & 5 \end{pmatrix},$$

indicar el **valor del determinante** de la matriz que resulta de hacer $7A - 6B^T$.

Respuesta: -5954314



La respuesta correcta es: -5954314

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{cases} -9w = -(15.75)z + 6 \\ 5.25z = -13.5 + (-1) \cdot (-3w) \end{cases}$$

responder:

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

Respuesta: 3



La respuesta correcta es: 3

Pregunta 9

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dadas las matrices

$$A = \begin{pmatrix} -27 & -28 & 11 \\ 5 & -12 & 24 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 16 & 19 \\ -29 & -20 \\ -6 & -17 \end{pmatrix},$$

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

Respuesta:

241



La respuesta correcta es: 241

Pregunta 10

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 38x + 15y + 17z = -3 \\ 15x + 42y + 45z = 38 \\ 15x + 8y + 23z = 39 \end{cases},$$

indicar, si es posible, el resultado de $x + y + z$ redondeado a la segunda posición decimal.Si no fuera posible obtener tal resultado, responder **999**.

Respuesta:

0,34



La respuesta correcta es: 0,34

Pregunta 11

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 292 segundos, y que la diferencia entre la duración del proceso A y la duración del proceso B es de 68 segundos.

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

Respuesta:

112



La respuesta correcta es: 112

Pregunta 12

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dadas las matrices

$$A = \begin{pmatrix} -22 & -13 \\ -10 & -17 \\ -10 & -14 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 5 & 13 & 28 \\ -19 & 0 & -4 \end{pmatrix},$$

indicar el **valor del determinante** de la matriz que resulta de hacer $B \cdot 2A$.Respuesta: **La respuesta correcta es: 611856**