

**Comenzado el** lunes, 24 de junio de 2024, 19:02

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** lunes, 24 de junio de 2024, 20:27

**Tiempo empleado** 1 hora 25 minutos

**Calificación** 8,50 de 12,00 (71%)

**Pregunta 1**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dados los vectores en  $\mathbb{R}^4$

$$\vec{a} = (-17.41, -15.07, 14.1, 20.53), \quad \vec{b} = (-27.54, 4.58, -9.49, 16.96),$$

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

Respuesta:



La respuesta correcta es: 624,83

**Pregunta 2**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

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

$$A = \begin{pmatrix} -15 & -23 & -29 \\ 28 & -20 & -11 \\ -1 & 26 & 0 \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \\ -3 \end{pmatrix},$$

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

Respuesta:



La respuesta correcta es: 0,15

**Pregunta 3**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dadas las matrices

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 6 & 23 \\ -8 & 6 & 10 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 20 & 6 \\ 6 & -11 \\ -22 & -5 \end{pmatrix},$$

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

La respuesta correcta es: -474

**Pregunta 4**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Dado el sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{cases} -8w = -(14)z + 15 \\ 3.5z = -33.75 + (-1) \cdot -2w \end{cases}$$

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 5**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el vector en  $\mathbb{R}^3$ 

$$\vec{v} = (-9, 18, -22),$$

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

Respuesta:  

La respuesta correcta es: 29,82

**Pregunta 6**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} -2 & -2 & 5 \\ a_{\{2,1\}} & -3 & -8 \\ 4 & -7 & 8 \end{pmatrix}$$

indicar el valor de  $a_{\{2,1\}}$  que cumpla que  $|A| = 398$ . Dar la respuesta redondeando a la primera posición decimal. Responder 999 si tal valor no existe.

Respuesta:  ✖

La respuesta correcta es: -6

**Pregunta 7**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el vector en  $\mathbb{R}^3$ 

$$\vec{v} = (-0.81, 0.96, 0.78),$$

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: 0,676

**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 203 segundos, y que la diferencia entre la duración del proceso A y la duración del proceso B es de 48 segundos.

Indicar la duración en segundos del proceso B.

Respuesta:  ✔

La respuesta correcta es: 77,5

**Pregunta 9**

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,50 sobre 1,00

Dado el sistema:

$$\begin{cases} x + 5y - z = 8 \\ 3y - 5x + 2z = a \\ bz - 10y - 2x = -16 \end{cases}$$

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 21 y -2 respectivamente.
- ☐ b.  
Ninguna de las opciones es la correcta.
- ☐ c.  
Los valores de "a" y "b" para que el sistema sea compatible indeterminado son 7 y 2 respectivamente.
- ☒ d.  
Los valores de "a" y "b" para que el sistema sea compatible indeterminado son -21 y 2 respectivamente. ✓
- ☒ e.  
Los valores de "a" y "b" para que el sistema sea compatible indeterminado son -7 y -2 respectivamente. ✗

Las respuestas correctas son:

Los valores de "a" y "b" para que el sistema sea compatible indeterminado son 7 y 2 respectivamente.,

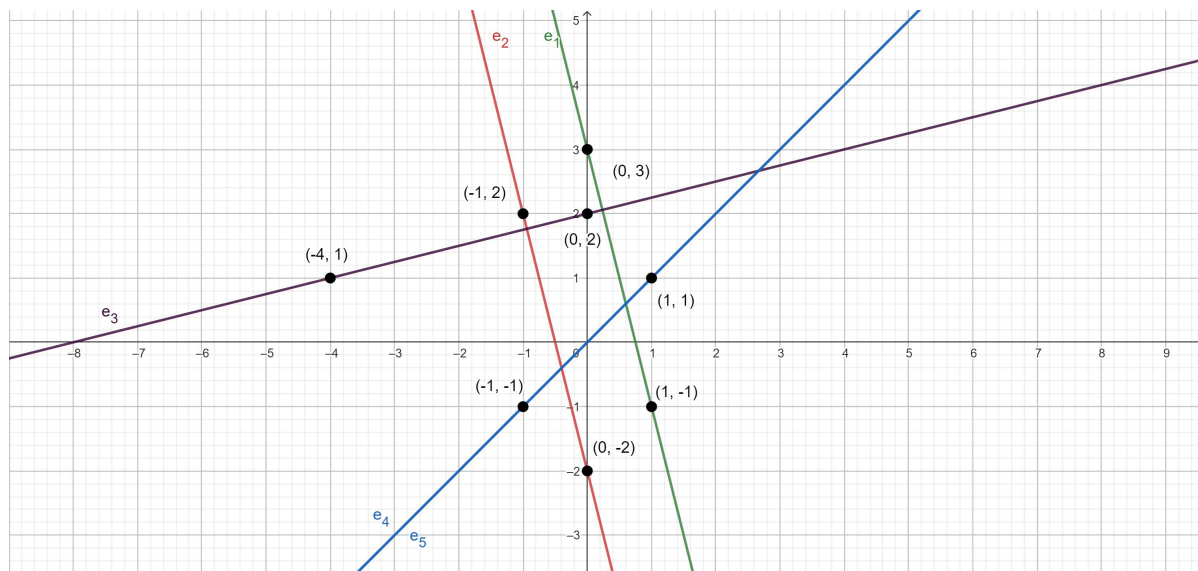
Los valores de "a" y "b" para que el sistema sea compatible indeterminado son -21 y 2 respectivamente.

# Pregunta 10

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el siguiente gráfico



El sistema formado por las ecuaciones de las rectas  $e_5$  y  $e_4$  es  , entonces, en la regla de Cramer el determinante principal es  .

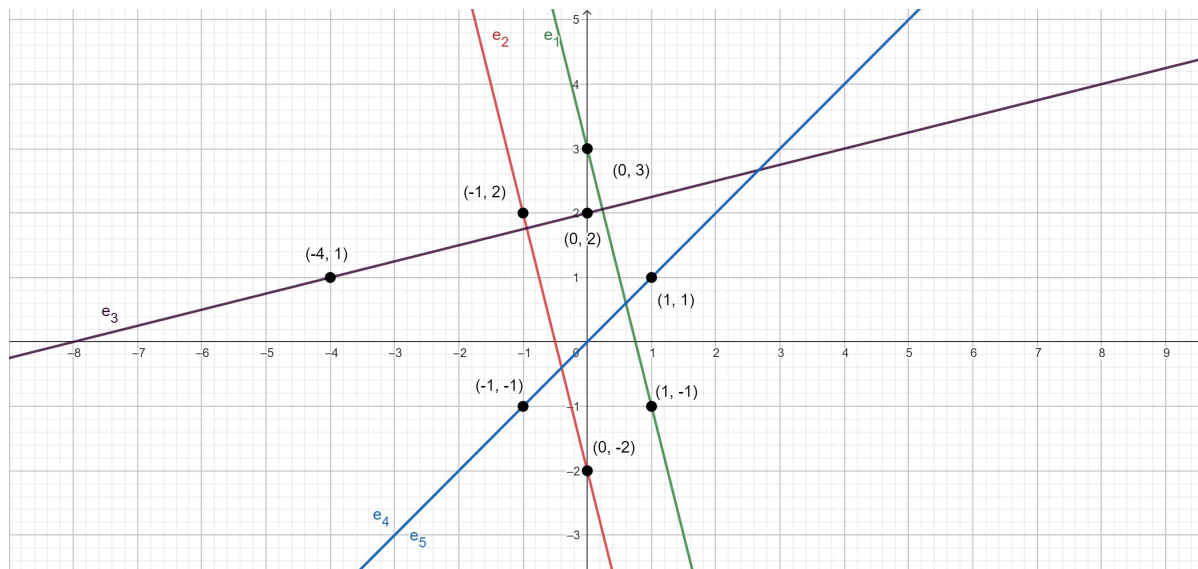
Las rectas  $e_2$  y  $e_3$  son  en el plano.

Para el sistema formado por las ecuaciones de las rectas  $e_1$  y  $e_2$  , en la regla de Cramer, los determinantes (no el principal)

.

La respuesta correcta es:

Dado el siguiente gráfico



El sistema formado por las ecuaciones de las rectas  $e_5$  y  $e_4$  es [Compatible Indeterminado], entonces, en la regla de Cramer el determinante principal es [es cero].

Las rectas  $e_2$  y  $e_3$  son [secantes] en el plano.

Para el sistema formado por las ecuaciones de las rectas  $e_1$  y  $e_2$  , en la regla de Cramer, los determinantes (no el principal) [los dos son distintos de cero].

**Pregunta 11**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Dadas la matrices

$$A = \begin{pmatrix} 15 & -22 & 15 \\ -7 & -30 & -14 \\ 19 & -24 & 29 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 20 & 4 & 16 \\ 11 & 14 & 17 \\ 7 & 11 & 28 \end{pmatrix},$$

indicar el valor del determinante de la matriz que resulta de hacer  $6A - 2B^T$ .

Respuesta: 112504



La respuesta correcta es: 232024

**Pregunta 12**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

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

$$A = \begin{pmatrix} 30 & 24 & -2 \\ -26 & -7 & 3 \\ -4 & 15 & -22 \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} -26 \\ -20 \\ -1 \end{pmatrix},$$

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

◀ Encuesta de cierre del recorrido 5

Ir a...