

MATEMÁTICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023

s / 03069 - MATEMÁTICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023 / Espacios Vectoriales / Cuestionario N°5

Pregunta 1

Sin responder
aún

Puntúa como
4,00

⚑ Marcar
pregunta

Dado el conjunto

$$B = \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} -5 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} -3 \\ -6 \\ -12 \end{pmatrix} \right\}$$

La proposición: "El conjunto B es una base para \mathbb{R}^3 " es

☐ Verdadera
☒ Falsa

◀ Videos tutorías: Capítulo #6

Ir a...

Falsa

MATEMATICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023

Cursos / 03069 - MATEMATICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023 / Espacios Vectoriales / Cuestionario N°5

Pregunta 2

Sin responder
aún

Puntúa como
4.00

🚩 Marcar
pregunta

Dado el conjunto de vectores en \mathbb{R}^2 $v = \{(1, -1), (-2, 1)\}$ analice las siguientes proposiciones:

I) Los vectores de v son linealmente independientes.

II) Los vectores de v son una base para \mathbb{R}^2 .

¿Cuál o cuáles de ellas son verdaderas?

- ☐ a. Ambas
- ☐ b. Solo la II
- ☐ c. Ninguna
- ☐ d. Solo la I

[Página anterior](#)

Ambas

◀ Vídeos tutorías: Capítulo #5

ed.ac.cr/mod/quiz/attempt.php?attempt=255444&cmid=369002&page=1#

Ir a



Buscar



MATEMÁTICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023

/ 03069 - MATEMÁTICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023 / Espacios Vectoriales / Cuestionario N°5

Pregunta 3

Sin responder
aún

Puntúa como
4,00

Marcar
pregunta

Determine el espacio generado por el conjunto de vectores: $\{(1, 0, 2), (1, 2, 1), (0, 2, -1)\}$

Solución:

$$\text{Sea } \begin{cases} a_1 + a_2 = x \\ 2a_2 + a_3 = y \\ 2a_1 + a_2 - a_3 = z \end{cases}, \text{ con } x, y, z \in \mathbb{R}.$$

Por lo tanto, el espacio corresponde a: $-4x + 1y + 2z = 0$.

Nota: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, coma o símbolo) solamente debe caso de ser necesario el signo negativo. En caso de usar fracciones debe escribirlas de la forma a/b , en su caso representar la fracción $\frac{a}{b}$.

[Página anterior](#)

/mod/quiz/attempt.php?attempt=255444&cmid=369002&page=2#



Buscar



A PARA COMPUTACION II - IIIC2023

69 - MATEMATICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023 / Espacios Vectoriales / Cuestionario N°5

Pregunta 4

Sin responder
aún

Puntúa como
4,00

✓ Marcar
pregunta

Sea

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 2 \\ 2 & -1 & 1 & 7 \\ 1 & 5 & 6 & -2 \end{pmatrix}$$

Entonces una base para el espacio columna de A contiene los vectores:

Página anterior

◀ Videos tutorías: Capítulo #6

Ira...

- (1,2,1), (2,1,6) y (1,-1,5)
- (1,2,1) y (0,-3,4)
- (1,2,1), (2,7,-2), (2,1,6) y (1,-1,5)
- (1,2,1), (2,7,-2) y (1,-1,5)
- (2,7,-2), (2,1,6), (0,0,0)



Buscar



ICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023

03069 - MATEMATICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023 / Espacios Vectoriales / Cuestionario N°5

Pregunta 5

Sin responder
aún

Puntúa como
3.00

⚑ Marcar
pregunta

Considere los siguientes vectores \vec{a} , \vec{b} y \vec{c} , definidos por:

$$\vec{a} = (10, -1), \quad \vec{b} = (-1, 5) \quad \text{y} \quad \vec{c} = (3, 9)$$

Según la información anterior, si se cumple que $\vec{c} = \alpha \cdot \vec{a} + \beta \cdot \vec{b}$, entonces se puede afirmar que:

a) El valor del parámetro α corresponde a:

b) El valor del parámetro β corresponde a:

NOTA: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, coma o símbolo) **solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo**. En caso de usar fracciones debe escribirlas de la forma a/b para representar la fracción $\frac{a}{b}$.

/quiz/attempt.php?attempt=255444&cmid=369002&page=4#



Buscar



MATEMATICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023

03069 - MATEMATICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023 / Espacios Vectoriales / Cuestionario N°5

Pregunta 6

Sin responder
aún

Puntúa como
3,00

✓ Marcar
pregunta

Dado el conjunto $E = \{\text{Carro}\}$ sobre el cual se definen las operaciones

$$\text{Carro} + \text{Carro} = \text{Carro}$$

$$\lambda \cdot \text{Carro} = \text{Carro}, \forall \lambda \in \mathbb{R}$$

Analice las siguientes proposiciones:

- I) No es un grupo conmutativo.
 - II) Es un espacio vectorial.
 - III) No es cerrado bajo la adición.
- ¿Cuál de ellas es verdadera?

- ☐ a. La I
- ☐ b. Ninguna
- ☐ c. La II
- ☐ d. La III

La II

[Página anterior](#)

ac.cr/mod/quiz/attempt.php?attempt=255444&cmid=369002&page=5#



Buscar



A PARA COMPUTACION II - IIIC2023

9 - MATEMATICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023 / Espacios Vectoriales / Cuestionario N°5

Pregunta 7

Sin responder
aúnPuntúa como
5,00✓ Marcar
pregunta

Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} -x + y - z = 0 \\ x - y - z = 0 \\ -x + y + z = 0 \end{cases}$$

Según la información anterior, encuentre una base para el espacio solución del sistema homogéneo dado.

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2

Archivos

attempt.php?attempt=255444&cmid=369002&page=6#



Buscar



Pregunta 8

Sin responder
aún

Puntúa como
3,00

⚑ Marcar
pregunta

Considere la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 8 \end{pmatrix}$$

Expresa la matriz anterior, como una combinación lineal de las matrices B_1 y B_2 :

$$B_1 = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} \quad \text{y} \quad B_2 = \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 16 & 10 \end{pmatrix}$$

Solución:

Por lo tanto, la combinación lineal corresponde a:

$$\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 8 \end{pmatrix} = \boxed{-2} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} + \boxed{1} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 16 & 10 \end{pmatrix}$$

NOTA: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, coma o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario, el signo negativo. En caso de usar fracciones, debe escribirlas de la forma a/b para representar la fracción $\frac{a}{b}$.

[Página anterior](#)

[Terminar intento](#)

◀ Vídeos tutorías: Capítulo #6

Ir a...

Equipo Base Cuestionario N°5 ▶



Buscar

