

NOMBRE:

PRIMER CONTROL (23/09/2013)

1. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 2 & -6 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ la matriz B, cuadrada, de manera que $AB = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$...
- Es cualquiera de la forma $B = 3 \begin{pmatrix} x & y \\ \frac{x}{3} & \frac{y}{3} \end{pmatrix}$
 - Es cualquiera de la forma $B = 3 \begin{pmatrix} x & y \\ x & y \end{pmatrix}$
 - Es única.
 - Ninguna de las respuestas dadas es verdadera

SOLUCIÓN:

2. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ encontrar dos matrices elementales E_0 y E_1 , de manera que $E_0 \cdot E_1 \cdot B = A$.

SOLUCIÓN:

$$E_0 =$$

$$E_1 =$$

3. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & -2 \\ -2 & 6 & -8 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ se cumple que :
- B^{-1} no existe aunque su determinante es no nulo.
 - La única que se puede invertir es B, con $B^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$
 - Sólo A es invertible, siendo su determinante igual a menos uno
 - Ninguna de las respuestas dadas es verdadera

SOLUCIÓN:

4. Al eliminar los parámetros del sistema: $\begin{cases} x_1 = \alpha + 2\beta + 2\gamma \\ x_2 = \alpha + 2\beta + 3\gamma \\ x_3 = \alpha + \gamma \\ x_4 = 0 \\ x_5 = \alpha - \gamma \end{cases} \alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{R} :$

- a) Obtenemos el sistema $\begin{cases} x_5 = 0 \\ -2x_1 + 2x_2 - x_3 + x_5 = 0 \end{cases}$

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



NOMBRE:

PRIMER CONTROL (23/09/2013)

1. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 2 & -6 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ la matriz B, cuadrada, de manera que $AB = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$...
- a) No existe.
 - b) Es única.
 - c) Es cualquiera de la forma $B = 3 \begin{pmatrix} x & y \\ x & y \end{pmatrix}$
 - d) Ninguna de las respuestas dadas es verdadera

SOLUCIÓN:

2. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & -4 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 3 \\ -1 & -4 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ encontrar dos matrices elementales E_0 y E_1 , de manera que $E_0 \cdot E_1 \cdot B = A$.

SOLUCIÓN:

$$E_0 = \begin{cases} s1: E_{31}(-1) \\ s2: E_{13} \end{cases} \quad E_1 = \begin{cases} s1: E_{13} \\ s2: E_{13}(-1) \end{cases}$$

3. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & -2 \\ -2 & 6 & -8 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ se cumple que :
- a) A^{-1} no existe aunque su determinante es no nulo.
 - b) Sólo B es invertible, siendo su determinante igual a menos uno
 - c) La única que se puede invertir es B, con $B^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$
 - d) Ninguna de las respuestas dadas es verdadera

SOLUCIÓN:

4. Al eliminar los parámetros del sistema: $\begin{cases} x_1 = \alpha + 2\beta + 2\gamma \\ x_2 = \alpha + 2\beta + 3\gamma \\ x_3 = \alpha + \gamma \\ x_4 = 0 \\ x_5 = \alpha - \gamma \end{cases} \alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{R} :$

- a) Obtenemos el sistema $\{ \dots, x_4 = 0, \dots \}$

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**



NOMBRE:

PRIMER CONTROL (23/09/2013)

1. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 2 & -6 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ la matriz B, cuadrada, de manera que $AB = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$...

e) **No existe.**

a) **Es única.**

b) Es cualquiera de la forma $B = 3 \begin{pmatrix} x & y \\ x & y \end{pmatrix}$

c) Ninguna de las respuestas dadas es verdadera SOLUCIÓN: d) $B = \begin{pmatrix} 3x & 3y \\ x & y \end{pmatrix}$

2. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & -4 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 3 \\ -1 & -4 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ encontrar dos matrices elementales E_0 y E_1 , de manera que $E_0 \cdot E_1 \cdot B = A$.

SOLUCIÓN:

$$E_0 = \begin{cases} s1: E_{31}(-1) \\ s2: E_{13} \end{cases} \quad E_1 = \begin{cases} s1: E_{13} \\ s2: E_{13}(-1) \end{cases}$$

3. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & -2 \\ -2 & 6 & -8 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ se cumple que :

a) A^{-1} no existe aunque su determinante es no nulo.

b) Sólo B es invertible, siendo su determinante igual a menos uno

c) La única que se puede invertir es B, con $B^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

d) Ninguna de las respuestas dadas es verdadera SOLUCIÓN: b

4. Al eliminar los parámetros del sistema: $\begin{cases} x_1 = \alpha + 2\beta + 2\gamma \\ x_2 = \alpha + 2\beta + 3\gamma \\ x_3 = \alpha + \gamma \\ x_4 = 0 \\ x_5 = \alpha - \gamma \end{cases} \alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{R} :$

a) Obtenemos el sistema $\begin{cases} x_4 = 0 \\ -2x_1 + 2x_2 - x_3 + x_5 = 0 \end{cases}$

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**



NOMBRE:

PRIMER CONTROL (23/09/2013)

1. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 2 & -6 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ la matriz B, cuadrada, de manera que $AB = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$...
- Es cualquiera de la forma $B = 3 \begin{pmatrix} x & y \\ \frac{x}{3} & \frac{y}{3} \end{pmatrix}$
 - Es cualquiera de la forma $B = 3 \begin{pmatrix} x & y \\ x & y \end{pmatrix}$
 - Es única.
 - Ninguna de las respuestas dadas es verdadera

2. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ encontrar dos matrices elementales E_0 y E_1 , de manera que $E_0 \cdot E_1 \cdot B = A$.
SOLUCIÓN:

$$E_0 = E_{31}$$

$$E_1 = E_{21}(-1)$$

3. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & -2 \\ -2 & 6 & -8 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ se cumple que :
- B^{-1} no existe aunque su determinante es no nulo.
 - La única que se puede invertir es B, con $B^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$
 - Sólo A es invertible, siendo su determinante igual a menos uno
 - Ninguna de las respuestas dadas es verdadera
- SOLUCIÓN: b

4. Al eliminar los parámetros del sistema: $\begin{cases} x_1 = \alpha + 2\beta + 2\gamma \\ x_2 = \alpha + 2\beta + 3\gamma \\ x_3 = \alpha + \gamma \\ x_4 = 0 \\ x_5 = \alpha - \gamma \end{cases} \alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{R} :$
- Obtenemos el sistema $\begin{cases} x_5 = 0 \\ -2x_1 + 2x_2 - x_3 + x_5 = 0 \end{cases}$
 - El sistema obtenido es $\begin{cases} x_4 = 0 \\ 2x_1 - 2x_2 + x_3 - x_5 = 0 \end{cases}$
 - Se obtiene $\{2x_1 - 2x_2 + x_3 - x_5 = 0\}$
 - Ninguna de las respuestas dadas es verdadera
- SOLUCIÓN: b

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

Cartagena99