

ÍNDICE

1 Indicaciones	1
2 Banco de preguntas	1
2.1 Propiedades Matrices	1
2.2 Gauss-Jordan	4
2.3 Operaciones por Filas	8
2.4 Rango	10
2.5 Determinantes	14

1. INDICACIONES

Se plantean bancos de preguntas orientados a evaluar el **criterio**: «Identifica las propiedades fundamentales de las matrices, incluyendo tipos, operaciones y la inversión de matrices», correspondiente al **resultado de aprendizaje**: Comprender los conceptos fundamentales del Álgebra Lineal, incluyendo el estudio de matrices, determinantes, sistemas de ecuaciones lineales y espacios vectoriales, destacando su importancia en el análisis y resolución de problemas matemáticos.

2. BANCO DE PREGUNTAS

2.1 Propiedades Matrices

1. Mat-DefProp-01

¿Cuál de las siguientes no es una propiedad fundamental de la multiplicación de matrices?

- a) Conmutatividad (100 %)
- b) Asociatividad
- c) Distributividad
- d) Inversión

2. Mat-DefProp-02

¿Cómo se conoce a las matrices que tienen el mismo número de filas y columnas?

- a) Matriz cuadrada (100 %)
- b) Matriz rectangular
- c) Matriz identidad
- d) Matriz diagonal

3. Mat-DefProp-03

¿Cuál de las siguientes operaciones no se puede realizar con matrices?

- a) Multiplicación
- b) Suma
- c) Resta
- d) División (100 %)

4. Mat-DefProp-04

¿Cuál de las siguientes propiedades no es cierta para la matriz identidad?

- a) Es una matriz cuadrada.
- b) Su diagonal principal está compuesta por unos.
- c) Es el elemento neutro de la multiplicación.
- d) La matriz identidad es una matriz nula (100 %)

5. Mat-DefProp-05

¿Cuál de las siguientes propiedades no es cierta para la matriz nula?

- a) Es una matriz cuadrada.
- b) Todos sus elementos son cero.
- c) Es el elemento neutro de la suma.
- d) La matriz nula es una matriz identidad. (100 %)

6. Mat-DefProp-06

¿Cuál de las siguientes propiedades no es cierta para una matriz triangular superior?

- a) Todos los elementos debajo de la diagonal principal son cero.
- b) Todos los elementos sobre de la diagonal principal son diferentes de cero. (100 %)
- c) La diagonal principal puede tener elementos distintos de cero.
- d) Es una matriz cuadrada.

7. Mat-DefProp-07

¿Cuál de las siguientes propiedades no es cierta para una matriz triangular inferior?

- a) Todos los elementos sobre de la diagonal principal son cero.
- b) Todos los elementos debajo de la diagonal principal son diferentes de cero. (100 %)
- c) La diagonal principal puede tener elementos distintos de cero.
- d) Es una matriz cuadrada.

8. Mat-DefProp-08

Si el determinante de una matriz A es cero, ¿qué se puede decir de la matriz?

- a) La matriz no tiene inversa. (100 %)
- b) La matriz tiene rango completo.
- c) El sistema de ecuaciones asociado a la matriz tiene solución única.

9. Mat-DefProp-09

Si el determinante de una matriz A es diferente de cero, ¿qué se puede decir de la matriz?

- a) La matriz no tiene inversa.
- b) La matriz tiene rango completo. (100 %)
- c) El sistema de ecuaciones asociado a la matriz tiene infinitas soluciones.

10. Mat-DefProp-10

Si una matriz A cuadrada tiene rango completo, ¿qué se puede decir de la matriz?

- a) El determinante de la matriz es cero.
- b) La matriz tiene inversa. (100 %)
- c) El sistema de ecuaciones asociado a la matriz no tiene solución.

11. Mat-DefProp-11

Si una matriz A cuadrada no tiene rango completo, ¿qué se puede decir de la matriz?

- a) El determinante de la matriz es cero. (100 %)
- b) La matriz tiene inversa.
- c) El sistema de ecuaciones asociado a la matriz tiene solución única.

12. Mat-DefProp-12

Si una matriz A tiene inversa, ¿qué se puede decir del determinante de la matriz?

- a) El determinante de la matriz es diferente de cero. (100 %)
- b) La matriz no tiene rango completo.
- c) El sistema de ecuaciones asociado a la matriz tiene infinitas soluciones.

13. Mat-DefProp-13

Si A es una matriz cuadrada triangular superior o triangular inferior, ¿qué se puede decir de su determinante?

- a) El determinante de la matriz es igual al producto de los elementos de la diagonal principal. (100 %)
- b) El determinante de la matriz es cero.
- c) El determinante de la matriz es igual a la suma de los elementos de la diagonal principal.

14. Mat-DefProp-14

Si A es una matriz cuadrada con dos filas o columnas iguales, ¿qué se puede decir de su determinante?

- a) Es cero. (100 %)
- b) Es distinto de cero.
- c) No se puede determinar.
- d) Es negativo.
- e) Es positivo.

15. Mat-DefProp-15

Si A es una matriz cuadrada esta se dice diagonal si verifica que $a_{ij} = 0$ para:

- a) $i \in I$ y $j \in J$ con $i \neq j$. (100 %)
- b) $i \in I$ y $j \in J$ con $i = j$.
- c) $i \in I$ y $j \in I$.

16. Mat-DefProp-16

Si A es y B son matrices cuadradas de la misma dimensión, entonces el determinante de AB es igual a:

- a) El producto de los determinantes de A y B . (100 %)
- b) La suma de los determinantes de A y B .
- c) La resta de los determinantes de A y B .
- d) El cociente de los determinantes de A y B .

17. Mat-DefProp-17

Si A es una matriz cuadrada no singular, entonces el determinante de A^{-1} es igual a:

- a) El inverso del determinante de A . (100 %)
- b) El determinante de A .
- c) Uno menos el determinante de A .
- d) El cuadrado del determinante de A .

2.2 Gauss-Jordan

1. Gauss-01

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & -1 \\ -2 & 4 & 7 & 4 \\ -4 & -2 & 0 & -1 \\ 2 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la primera entrada de la segunda fila es:

- a) $2F_1 + F_2 \rightarrow F_2$ (100 %)
- b) $-2F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- c) $F_1 + \frac{1}{2}F_2 \rightarrow F_2$
- d) $0F_2 \rightarrow F_2$

2. Gauss-02

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & -1 \\ -2 & 4 & 7 & 4 \\ -4 & -2 & 0 & -1 \\ 2 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la primera entrada de la tercera fila es:

- a) $4F_1 + F_3 \rightarrow F_3$ (100 %)
- b) $-4F_1 + F_3 \rightarrow F_3$
- c) $F_1 + \frac{1}{4}F_3 \rightarrow F_3$
- d) $0F_3 \rightarrow F_3$

3. Gauss-OpMult-03

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & -1 \\ -2 & 4 & 7 & 4 \\ -4 & -2 & 0 & -1 \\ 2 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la primera entrada de la cuarta fila es:

- a) $-2F_1 + F_4 \rightarrow F_4$ (100 %)
- b) $2F_1 + F_4 \rightarrow F_4$
- c) $F_1 - \frac{1}{2}F_4 \rightarrow F_4$
- d) $0F_4 \rightarrow F_4$

4. Gauss-OpMult-04

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & -1 \\ 3 & 4 & 7 & 4 \\ -4 & -2 & 0 & -1 \\ 2 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la primera entrada de la segunda fila es:

- a) $-3F_1 + F_2 \rightarrow F_2$ (100 %)
- b) $3F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- c) $F_1 - \frac{1}{3}F_2 \rightarrow F_2$
- d) $0F_2 \rightarrow F_2$

5. Gauss-OpMult-05

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & -1 \\ -2 & 4 & 7 & 4 \\ -1 & -2 & 0 & -1 \\ 2 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la primera entrada de la tercera fila es:

- a) $F_1 + F_3 \rightarrow F_3$ (100 %)
- b) $-F_1 + F_3 \rightarrow F_3$
- c) $-F_1 + F_3 \rightarrow F_3$
- d) $0F_3 \rightarrow F_3$

6. Gauss-OpMult-06

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & -1 \\ 3 & 4 & 7 & 4 \\ -4 & -2 & 0 & -1 \\ 3 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la primera entrada de la cuarta fila es:

- a) $-3F_1 + F_4 \rightarrow F_4$ (100 %)
- b) $3F_1 + F_4 \rightarrow F_4$
- c) $F_1 + \frac{1}{3}F_4 \rightarrow F_4$
- d) $0F_4 \rightarrow F_4$

7. Gauss-OpMult-07

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 2 & -1 \\ 4 & 4 & 7 & 4 \\ -2 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la primera entrada de la cuarta fila es:

- a) $3F_4 - F_1 \rightarrow F_4$ (100 %)
- b) $3F_4 + F_4 \rightarrow F_4$
- c) $F_1 - \frac{1}{3}F_4 \rightarrow F_4$
- d) $0F_4 \rightarrow F_4$

8. Gauss-OpMult-08

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 2 & -1 \\ 4 & 4 & 7 & 4 \\ -2 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la primera entrada de la segunda fila es:

- a) $2F_3 + F_2 \rightarrow F_2$ (100 %)
- b) $2F_2 + F_3 \rightarrow F_2$
- c) $\frac{2}{3}F_1 + \frac{1}{2}F_2 \rightarrow F_2$
- d) $0F_2 \rightarrow F_2$

9. Gauss-OpMult-09

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 2 & -1 \\ 1 & 4 & 7 & 4 \\ -2 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la primera entrada de la segunda fila es:

- a) $F_3 + 2F_2 \rightarrow F_2$ (100 %)
- b) $3F_2 + F_2 \rightarrow F_2$
- c) $\frac{1}{2}F_1 + \frac{1}{2}F_2 \rightarrow F_2$
- d) $0F_2 \rightarrow F_2$

10. Gauss-OpMult-10

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 2 & -1 \\ 1 & 4 & 7 & 4 \\ -2 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la primera entrada de la primera fila es:

- a) $F_3 + F_1 \rightarrow F_1$ (100 %)
- b) $2F_2 + F_1 \rightarrow F_1$
- c) $F_1 + 2F_3 \rightarrow F_1$
- d) $0F_1 \rightarrow F_1$

11. Gauss-OpMult-11

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 2 & -1 \\ 1 & 4 & 7 & 4 \\ -2 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la cuarta entrada de la primera fila es:

- a) $F_1 - F_2 \rightarrow F_1$ (100 %)
- b) $2F_2 + F_1 \rightarrow F_1$
- c) $F_2 - 2F_1 \rightarrow F_1$
- d) $0F_1 \rightarrow F_1$

12. Gauss-OpMult-12

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 2 & -1 \\ 1 & 4 & 7 & 4 \\ -2 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la tercera entrada de la cuarta fila es:

- a) $F_4 - F_1 \rightarrow F_4$ (100 %)
- b) $2F_2 + F_1 \rightarrow F_1$
- c) $F_1 - 2F_4 \rightarrow F_4$
- d) $0F_3 \rightarrow F_3$

13. Gauss-OpMult-13

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 2 & -1 \\ 1 & 4 & 7 & 4 \\ -2 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

la operación elemental por filas que vuelve 0 a la segunda entrada de la segunda fila es:

- a) $F_2 + 2F_3 \rightarrow F_2$ (100 %)
- b) $2F_2 + F_1 \rightarrow F_1$
- c) $F_3 - 2F_2 \rightarrow F_3$
- d) $0F_3 \rightarrow F_3$

2.3 Operaciones por Filas

1. OpFilas-01

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 3×3 ?

- a) $2F_1 + F_2 \rightarrow F_3$ (100 %)
- b) $-2F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- c) $\frac{1}{2}F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- d) $2F_2 \rightarrow F_2$

2. OpFilas-02

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 3×3 ?

- a) $2F_4 + F_2 \rightarrow F_2$ (100 %)
- b) $-2F_3 + F_2 \rightarrow F_2$
- c) $F_2 + \frac{1}{2}F_1 \rightarrow F_2$
- d) $2F_3 \rightarrow F_3$

3. OpFilas-03

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 3×3 ?

- a) $F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- b) $F_2 - 2F_3 \rightarrow F_2$
- c) $\frac{1}{2}F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- d) $2F_4 \rightarrow F_4$ (100 %)

4. OpFilas-04

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 4×4 ?

- a) $2F_4 + F_2 \rightarrow F_1$ (100 %)
- b) $-2F_3 + F_2 \rightarrow F_2$
- c) $F_2 + \frac{1}{2}F_1 \rightarrow F_2$
- d) $2F_3 \rightarrow F_3$

5. OpFilas-06

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 4×4 ?

- a) $F_1 + 3F_3 \rightarrow F_3$ (100 %)
- b) $F_2 + F_4 \rightarrow F_2$
- c) $\frac{1}{2}F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- d) $F_3 \leftrightarrow F_3$

6. OpFilas-05

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 4×4 ?

- a) $F_3 + 3F_4 \rightarrow F_3$
- b) $F_2 + 4F_4 \rightarrow F_2$
- c) $\frac{1}{2}F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- d) $2F_3 \leftrightarrow F_3$ (100 %)

7. OpFilas-06

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 4×4 ?

- a) $F_3 + 3F_4 \rightarrow F_3$
- b) $F_2 + \frac{1}{2}F_4 \rightarrow F_2$
- c) $\frac{1}{2}F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- d) $\frac{1}{2}F_3 \leftrightarrow F_3$ (100 %)

8. OpFilas-07

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 3×3 ?

- a) $F_4 + 2F_2 \rightarrow F_4$ (100 %)
- b) $-2F_3 + F_2 \rightarrow F_2$
- c) $F_2 + \frac{1}{2}F_1 \rightarrow F_2$
- d) $2F_3 \rightarrow F_3$

9. OpFilas-08

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 3×3 ?

- a) $F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- b) $F_2 - 2F_3 \rightarrow F_2$
- c) $\frac{1}{2}F_1 + F_2 \rightarrow F_1$ (100 %)
- d) $2F_3 \rightarrow F_3$

10. OpFilas-09

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 2×2 ?

- a) $F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- b) $F_2 - 2F_3 \rightarrow F_2$ (100 %)
- c) $F_1 + \frac{1}{2}F_2 \rightarrow F_1$
- d) $2F_2 \rightarrow F_2$

11. OpFilas-10

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 3×3 ?

- a) $F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- b) $F_2 - 2F_3 \rightarrow F_2$
- c) $F_1 + \frac{1}{2}F_2 \rightarrow F_1$
- d) $2F_2 \leftrightarrow F_2$ (100 %)

12. OpFilas-11

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 3×3 ?

- a) $F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- b) $F_2 - 2F_3 \rightarrow F_2$
- c) $F_1 + \frac{1}{2}F_2 \rightarrow F_1$
- d) $2F_2 \leftrightarrow F_2$ (100 %)

13. OpFilas-12

¿Cuál de las siguientes operaciones de filas no es válida para una matriz A de 4×4 ?

- a) $F_1 + F_2 \rightarrow F_2$
- b) $F_2 - 2F_3 \rightarrow F_2$
- c) $F_1 + \frac{1}{2}F_2 \rightarrow F_1$
- d) $2F_3 \leftrightarrow F_3$ (100 %)

2.4 Rango**1. Rango-01**

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 \\ 0 & 4 & 6 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1

- c) 2 (100 %)
- d) 3
- e) No se puede determinar

2. Rango-02

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1 (100 %)
- c) 2
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista.

3. Rango-03

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3 (100 %)
- e) No se puede determinar a simple vista.

4. Rango-04

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista. (100 %)

5. Rango-05

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 7 & 6 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista. (100 %)

6. Rango-06

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 5 & 6 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista. (100 %)

7. Rango-07

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \\ 3 & 7 & 9 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista. (100 %)

8. Rango-08

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 4 & 6 \\ 0 & 0 & 9 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2

- d) 3 (100 %)
- e) No se puede determinar a simple vista.

9. Rango-09

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1 (100 %)
- c) 2
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista.

10. Rango-10

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2 (100 %)
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista.

11. Rango-11

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 6 & 3 & 1 \\ 2 & 5 & 9 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista. (100 %)

12. Rango-12

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 9 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2 (100 %)
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista.

13. Rango-13

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 6 & 4 \\ 4 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2 (100 %)
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista.

14. Rango-14

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 8 & 6 & 4 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3 (100 %)
- e) No se puede determinar a simple vista.

15. Rango-15

A simple vista, ¿Cuál es el rango de la siguiente matriz?

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 9 \\ 2 & 3 & 1 \\ 8 & 6 & 4 \end{pmatrix}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) No se puede determinar a simple vista. (100 %)

2.5 Determinantes**1. Determinantes-01**

Si el determinante de una matriz A , de 2×2 es -2 , entonces el determinante de $3A$ es:

- -18 ± 0.01 ✓

2. Determinantes-02

Si el determinante de una matriz A , de 3×3 es 4 , entonces el determinante de $2A$ es:

- 32 ± 0.01 ✓

3. Determinantes-03

Si el determinante de una matriz A , de 3×3 es -1 , entonces el determinante de $2A$ es:

- -8 ± 0.01 ✓

4. Determinantes-04

Si el determinante de una matriz A , de 4×4 es 3 , entonces el determinante de $-2A$ es:

- 48 ± 0.01 ✓

5. Determinantes-05

Si el determinante de una matriz A , de 4×4 es -1 , entonces el determinante de $-2A$ es:

- -16 ± 0.01 ✓

6. Determinantes-06

Si el determinante de una matriz A , de 2×2 es -2 , entonces el determinante de A^2 es:

- 4 ± 0.01 ✓

7. Determinantes-07

Si el determinante de una matriz A , de 2×2 es -2 y el determinante de una matriz B , de 2×2 es 3 , entonces el determinante de AB es:

- -6 ± 0.01 ✓

8. Determinantes-08

Si el determinante de una matriz A , de 3×3 es -2 y el determinante de una matriz B , de 3×3 es 4 , entonces el determinante de AB es:

- -8 ± 0.01 ✓

9. Determinantes-09

Si el determinante de una matriz A , de 3×3 es 1 y el determinante de una matriz B , de 3×3 es 3 , entonces el determinante de BA es:

- 3 ± 0.01 ✓

10. Determinantes-10

Si el determinante de una matriz A , de 4×4 es 3 y el determinante de una matriz B , de 4×4 es 3, entonces el determinante de BA es:

- 9 ± 0.01 ✓

11. Determinantes-11

Si el determinante de una matriz A , de 2×2 es -2 , entonces el determinante de A^T es:

- -2 ± 0.01 ✓

12. Determinantes-12

Si el determinante de una matriz A , de 3×3 es 2, entonces el determinante de A^T es:

- 2 ± 0.01 ✓

13. Determinantes-13

Si el determinante de una matriz A , de 3×3 es 2, y B es la matriz obtenida al realizar el intercambio de dos filas o columnas de A , entonces el determinante de B es:

- -2 ± 0.01 ✓

14. Determinantes-14

Si el determinante de una matriz A , de 4×4 es 3, y B es la matriz obtenida al realizar el intercambio de dos filas o columnas de A , entonces el determinante de B es:

- -3 ± 0.01 ✓

15. Determinantes-15

Si el determinante de una matriz A , de 4×4 es 3, y B es la matriz obtenida al realizar la multiplicación de una fila o columna de A por el escalar 2, entonces el determinante de B es:

- 6 ± 0.01 ✓

16. Determinantes-16

Si el determinante de una matriz A , de 4×4 es 3, y B es la matriz obtenida al realizar la multiplicación de una fila o columna de A por el escalar -2 , entonces el determinante de B es:

- -6 ± 0.01 ✓

17. Determinantes-17

Si el determinante de una matriz A , de 2×2 es -2 , entonces el determinante de A^{-1} es:

- -0.5 ± 0.01 ✓

18. Determinantes-18

Si el determinante de una matriz A, de 3×3 es 4, entonces el determinante de A^{-1} es:

- 0.25 ± 0.01 ✓

19. Determinantes-19

Si el determinante de una matriz A, de 3×3 es 2, y el determinante de una matriz B, de 3×3 es 4, entonces el determinante de $A^{-1}B$ es:

- 2 ± 0.01 ✓

20. Determinantes-20

Si el determinante de una matriz A, de 4×4 es 3, y el determinante de una matriz B, de 4×4 es 3, entonces el determinante de $A^{-1}B$ es:

- 1 ± 0.01 ✓