

GUÍA DE PREGUNTAS PARA AUTOEVALUACIÓN DE TEORÍA

LEER. IMPORTANTE:

Luego de leer la teoría presentada y/o ver videos y/o acceder a los links sugeridos, todo ello con el fin de comprender los temas vistos, se proponen a continuación preguntas básicas para que a través de ellas ordenes tus conocimientos y puedas realizar una autoevaluación de la teoría y conceptos en relación a los temas presentados.

Es importante que respondas todas las preguntas sin apresurarte. Interesa que entiendas la pregunta y la respuesta, todo esto para un mayor nivel de comprensión de los temas.

No hay que presentar las respuestas. La finalidad es la comprensión de los conceptos. Es probable que a través de esta autoevaluación te surjan dudas sobre los temas estudiados. En breve, avisaremos el modo en que se salvarán estas dudas.

Lo mencionado anteriormente es válido para todas las autoevaluaciones que se proponen en este cursado.

AUTOEVALUACIÓN 1: **MATRICES**

A. MATRICES. DEFINICIÓN. TIPOS DE MATRICES. MATRICES ESPECIALES

- a.1. ¿ Qué es una matriz de un orden determinado?
- a.2. ¿ Cómo se representa una matriz?
- a.3. ¿ Cuándo dos matrices son iguales?
- a.4. ¿ Cuándo dos matrices son opuestas?
- a.5. ¿ Qué es la diagonal principal de una matriz?
- a.6. ¿ Qué es una matriz: nula, matriz fila, matriz columna, triangular superior, triangular inferior, diagonal, escalar identidad ?
- a.7. ¿ Cómo se traspone una matriz?
- a.8. ¿ La traspuesta de una matriz puede ser la misma matriz?

- a.9. ¿ La suma de matrices simétricas es simétrica?
- a.10. La suma de toda matriz cuadrada y de su traspuesta, es una matriz simétrica?
- a.11. ¿ La traspuesta de una matriz puede ser la opuesta de la misma matriz?
- a.12. ¿ Es cierto que toda matriz antisimétrica distinta de la nula admite matriz inversa?
- a.13. ¿ La resta de toda matriz cuadrada y de su traspuesta es una matriz antisimétrica?
- a.14. ¿ La suma de toda matriz cuadrada y de su traspuesta es una matriz antisimétrica?
- a.15. ¿ Siendo A una matriz cuadrada, a qué se llama traza de una matriz?

B. OPERACIONES EN EL CONJUNTO DE MATRICES

- b.1. ¿Cómo se suman las matrices?
- b.2. ¿Cómo se restan las matrices?
- b.3. ¿Cómo se multiplica una matriz por un número real?
- b.4. ¿Cuándo es posible definir el producto entre matrices y cómo se calcula?
- b.5. ¿Qué propiedades caracterizan al producto matricial?

C. FORMA ESCALONADA DE UNA MATRIZ. FORMA ESCALONADA REDUCIDA. OPERACIONES ELEMENTALES. MATRICES ELEMENTALES. MATRICES EQUIVALENTES. RANGO DE UNA MATRIZ.

- c.1. ¿ Cuándo una matriz está en su forma escalonada?
- c.2. ¿ Cuándo una matriz está en su forma escalonada reducida?
- c.3. ¿ Cuáles son las operaciones elementales en las filas (columnas) de una matriz?
- c.4. ¿ Cuándo una matriz es elemental?
- c.5. ¿ Es lo mismo premultiplicar una matriz cuadrada A por una matriz elemental que posmultiplicar a A por la misma elemental?
- c.6. ¿ Cuándo son equivalentes dos o más matrices?

c.7. ¿ Toda matriz elemental de orden n es equivalente por filas (columnas) a la matriz identidad del mismo orden?

c.8. ¿ A qué se denomina rango de una matriz A de orden $m \times n$?

c.9. Calcular el rango de $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & -6 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ y el rango de $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 3 \\ 0 & 1 & -1 \\ 3 & 5 & 7 \end{bmatrix}$.