



GUÍA 1: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

1. ¿Qué es una ecuación lineal en n variables? Proponga un ejemplo de una ecuación lineal de tres variables y obtenga su conjunto solución.
2. ¿Qué es un sistema de m ecuaciones lineales con n incógnitas?, ¿cuándo un sistema lineal es consistente y cuándo inconsistente?
3. ¿Cuáles son las operaciones elementales entre ecuaciones de un sistema lineal?
4. ¿A qué se llama sistema de ecuaciones equivalentes? Proponga un ejemplo de dos sistemas lineales equivalentes.
5. ¿A qué se llama matriz de un sistema lineal y matriz aumentada de un sistema?
6. ¿Cuáles son las operaciones elementales entre renglones de una matriz?
7. ¿Cuándo dos matrices son equivalentes por renglones?. Proponga un ejemplo de dos matrices equivalentes por renglones. Si A es una matriz de $n \times n$, ¿es A siempre equivalente a la matriz identidad de orden n ?
8. Sea A una matriz de $m \times n$. Indique:
 - (a) cuándo la matriz A está en forma escalonada por renglones. ¿Puede haber dos formas escalonadas por renglones equivalentes a una misma matriz?
 - (b) cuándo la matriz A está en forma escalonada reducida por renglones. ¿Puede haber dos formas escalonadas reducidas por renglones equivalentes a una misma matriz?
9. ¿Qué es un sistema lineal homogéneo?. ¿Son siempre consistentes?, justifique su respuesta. ¿A qué se llama sistema homogéneo asociado a un sistema lineal dado? Proponga un ejemplo de un sistema lineal de 3 ecuaciones con 4 incógnitas y escriba su sistema homogéneo asociado.