

El teorema de Rouché-Frobenius

Decidir si el sistema $AX = B$ posee solución es decidir si la columna B es combinación lineal de las columnas de A ., lo que equivale a que el rango de la matriz de coeficientes A y la matriz ampliada $(A|B)$ coincidan.

Establecido este hecho, varios procedimientos simbólicos se dedican a la construcción del conjunto de soluciones.