I) Rango de una Matriz

1)

$A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

Si $|A| \neq 0$, Rango$(A) = 2$

Si $|A| = 0$, Rango$(A) = 1$

$\det(A) = (3)(2) - (4)(1) = 2$ Rango$(A) = 2$

2)

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \\ 4 & 8 & 12 \end{bmatrix}$

Si $|A| \neq 0$, Rango$(A) = 3$

Si $|A| = 0$, Rango$(A) = 2$ o 1

$\det(A) = 0 \rightarrow$ Por lo cual el rango es 2 o 1

se toma un menor de 2×2

$\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{vmatrix} = 0 \rightarrow$ Como el determinante del menor es 0 es de rango 1

Rango$(A) = 1$