**16.** Determinar para qué valores de $\alpha$, la matriz $A = \begin{bmatrix} \alpha & -3 \\ 4 & 1-\alpha \end{bmatrix}$ no es inversible.

¡imp La matriz A NO es inversible cuando $\det(A) = 0$

**Recordar** si $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$

$\Rightarrow \det(A) = a.d - b.c$

$\det(A) = \alpha.(1-\alpha) - (-3).4$

$= \alpha - \alpha^2 + 12$

cuadrático $\rightarrow -\alpha^2 + \alpha + 12 = 0$

$\alpha = -3$, $\alpha = 4$

**RTA:** A no es inversible para $\alpha = -3$, $\alpha = 4$

$\alpha = -3$

$A = \begin{pmatrix} -3 & -3 \\ 4 & 1-(-3) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & -3 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}$

$\det(A) = -3.4 - (-3).4 = -12 + 12 \neq 0$

$\alpha = 4$

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

$\det(A) = 4.(-3) - (-3).4 = -12 + 12 \neq 0$