

1. a) Determina si el endomorfismo $f : \mathbb{Q}^3 \rightarrow \mathbb{Q}^3$ definido por $f(x, y, z) = (3x - 4y - 2z, y, x - 2y)$ es diagonalizable y, en caso afirmativo, encuentra una base de vectores propios.
b) Calcula $f^{100}(1, 1, 1)$.
-

2. Sea V un K -espacio vectorial de dimensión finita (aunque esta condición no es necesaria), $f : V \rightarrow V$ un endomorfismo, $v_1, v_2 \in V, v_1, v_2 \neq 0$ tales que $f(v_1) = \lambda_1 v_1, f(v_2) = \lambda_2 v_2$ con $\lambda_1 \neq \lambda_2$. Demuestra que $v_1 + v_2$ no puede ser autovector para f .
-