

Lista 11

1. Determinar os autovalores e autovetores da transformação linear $T : \mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}^2$, $T(x, y) = (x + 2y, -x + 4y)$.
2. Seja $T : \mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}^2$ o operador linear definido por $T(x, y) = (7x - 4y, -4x + y)$.
 - a) Determinar uma base do \mathbb{R}^2 em relação à qual a matriz do operador T é diagonal.
 - b) Dar a matriz de T nessa base.
3. Verifique se $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ é diagonalizável e, caso seja, determinar uma matriz P que diagonaliza A e calcular $P^{-1}AP$.