

Problema 1 (a) Calcule la base ortogonal de polinomios $\{\Phi_1, \Phi_2, \Phi_3\}$ en el intervalo $[-3, 1]$ y con función de peso $\omega(x) = 1$.

(b) Encuentre el sistema de los coeficientes del polinomio que aproxima la función

$$f(x) = -\frac{1}{x^2}$$

con la base anterior.

(c) Resuelva el sistema y encuentre el polinomio.