

PSI-5813 Compressão Digital de Sinais

Exercício 6

11 de novembro de 2016

1. Verifique cada uma das funções abaixo e indique com justificativa se pode ou não ser função de autocorrelação de um sinal em tempo discreto que assume valores reais. Além disso, resolva o sistema de equações normais de ordem 2 para cada item e determine se o filtro de síntese obtido é estável.

a) $2 \cos(2m)$

b) $\sin\left(\frac{2\pi}{3}m\right)$

c) $\sin\left(\frac{7\pi}{5}m\right) + \cos\left(\frac{7\pi}{5}m\right)$

d) $\left(\frac{2}{3}\right)^{|m|} |m|$

e) $3^{|m|}$

f) $5\left(\frac{7}{8}\right)^{|m|} \cos(5m)$

g) $\frac{3}{4}\delta(m+1) + \delta(m) + \frac{3}{4}\delta(m-1)$