

Nome:

RA:

Atividade Extra-Classe (valendo 0,5 ponto extra na Prova 2):

- O exercício proposto a seguir deverá ser feito individualmente, à mão, e entregue com todos os passos necessários para compreensão do desenvolvimento.

1ª Questão: Resolva a seguinte equação a diferenças:

$$y[n+2] + 4y[n+1] + 3y[n] = 2x[n+1] - 3x[n], \quad y[0] = 0, \quad y[1] = 1, \quad x[n] = 2(-3)^n$$

utilizando

- a) Transformada Z;
- b) Pelo método dos coeficientes a determinar
 - i) Encontrando o polinômio aniquilador $\bar{D}(p)$ e as demais condições iniciais necessárias e determinando os coeficientes a partir da equação homogênea resultante $\bar{D}(p)D(p)y[n] = 0$ e das condições iniciais;
 - ii) Encontrando a parcela forçada $y_f[n]$ e a parcela homogênea $y_h[n]$ separadamente após determinar os modos próprios e modos forçados (considerando possíveis ressonâncias) e combinando seus resultados.