

Problema B-2-4

Obtenga la transformada z de la siguiente $x(k)$:

$$x(k) = 9k(2^{k-1}) - 2^k + 3, \quad k = 0, 1, 2, \dots$$

Suponga que $x(k) = 0$ para $k < 0$.

Problema B-2-5

Encuentre la transformada z de

$$x(k) = \sum_{h=0}^k a^h$$

donde a es una constante.

Problema B-2-8

Obtenga la transformada z inversa de

$$X(z) = \frac{1 + 2z + 3z^2 + 4z^3 + 5z^4}{z^4}$$

Problema B-2-17

Resuelva la siguiente ecuación en diferencias:

$$x(k + 2) - x(k + 1) + 0.25x(k) = u(k + 2)$$

donde $x(0) = 1$ y $x(1) = 2$. La función de entrada $u(k)$ está dada por

$$u(k) = 1, \quad k = 0, 1, 2, \dots$$

Resuelva este problema tanto de manera analítica como por computadora con MATLAB.