

Tugas Transformasi Z

Tentukan transformasi Z dari persamaan $x[n]$ berikut ini

1. a. $x_1(n) = \{1, 3, 4, 6, 0, 2\}$

b. $x_2(n) = \{1, 2, \underset{\uparrow}{5}, 7, 0, 1\}$

2. Tentukan transformasi Z dari beberapa sinyal berikut ini

a. $x_1(n) = \delta(n)$

b. $x_2(n) = \delta(n-2)$

c. $x_3(n) = \delta(n+4)$

3. Tentukan transformasi Z dari sinyal $x(n) = 2u(n)$

4. Tentukan transformasi Z dari $x(n) = 2^n u(n)$

5. Tentukan transformasi Z dan daerah konvergensi dari $x(n) = [2(3)^n - 5(3)^n] u(n)$

6. Tentukan pole dan zero dari $X(z) = \frac{2 - 1,5z^{-1}}{1 - 1,5z^{-1} + 0,5z^{-2}}$

7. Tentukan pole dan zero dari $X(z) = \frac{1 + z^{-1}}{1 - z^{-1} + 0,5z^{-2}}$

8. Suatu sistem linier waktu diskrit tak berubah terhadap waktu dengan persamaan beda

$$y[n] = 0,64y[n-2] + x[n] + x[n-1]$$

- Apakah sistem kausal
- Tentukan Fungsi Transfer Sistem $H(z)$
- Gambarkan pole dan zero $H(z)$
- Tentukan Daerah Konvergensi $H(z)$
- Apakah sistem stabil
- Tentukan respon impuls sistem
- Gambarkan struktur realisasi sistem