

Tugas 1 - Mata Kuliah Sinyal dan Sistem

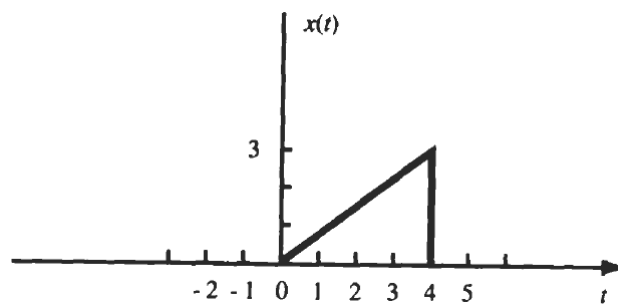
17 Maret 2022

1 Catatan

- Jawaban ditulis tangan kemudian di-*scan* atau difoto.
- File di-upload dalam format PDF.
- Jawaban dikumpulkan sebelum tanggal 22 Maret 2022, pukul 13:00 WITA.

2 Soal

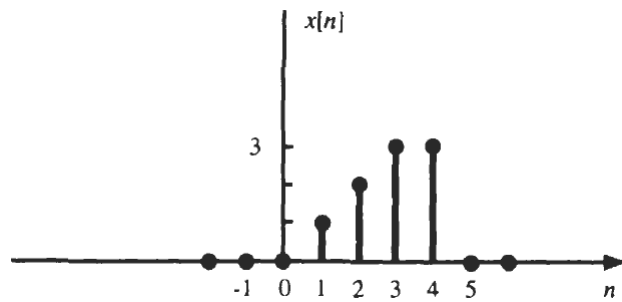
1. Diketahui suatu sinyal waktu kontinyu $x(t)$ yang ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1: Sinyal waktu kontinyu $x(t)$

Gambarkan bentuk-bentuk sinyal berikut ini:

- (a) $x(t - 2)$
 - (b) $x(2t)$
 - (c) $x(\frac{t}{2})$
 - (d) $x(-t)$
2. Diketahui suatu sinyal waktu diskrit $x[n]$ yang ditunjukkan oleh Gambar 2.

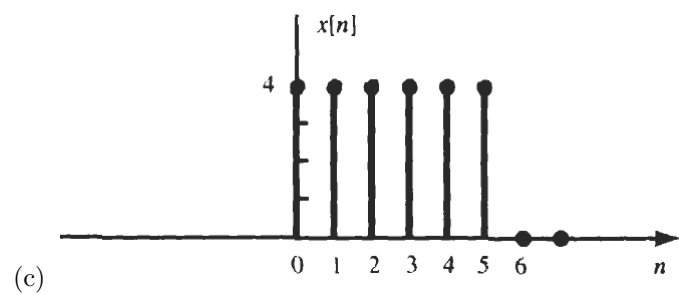
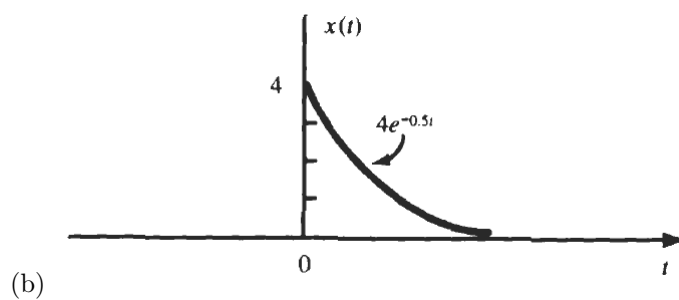
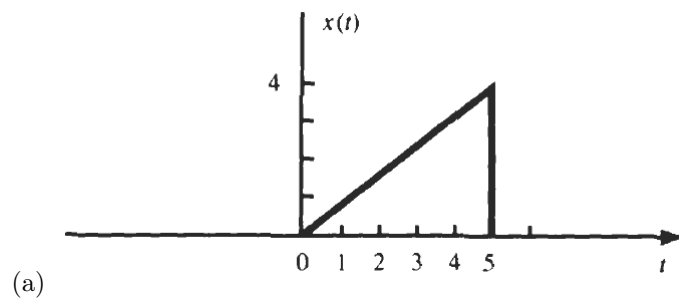


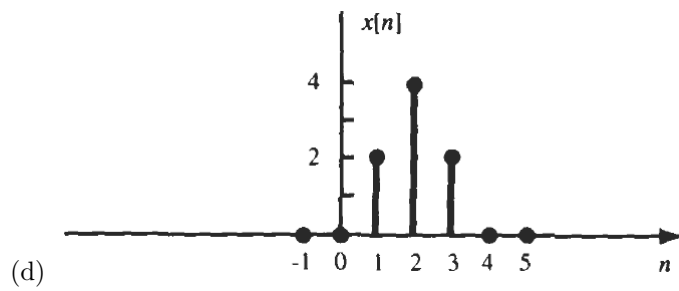
Gambar 2: Sinyal waktu diskrit $x[n]$

Gambarkan bentuk-bentuk sinyal berikut

- (a) $x[n - 2]$
- (b) $x[2n]$
- (c) $x[-n]$
- (d) $x[-n + 2]$

3. Gambarkan sinyal ganjil dan sinyal genap dari sinyal-sinyal berikut ini.





4. Diketahui sinyal sinusoidal waktu kontinyu

$$x(t) = 2 \cos(3t + 2)$$

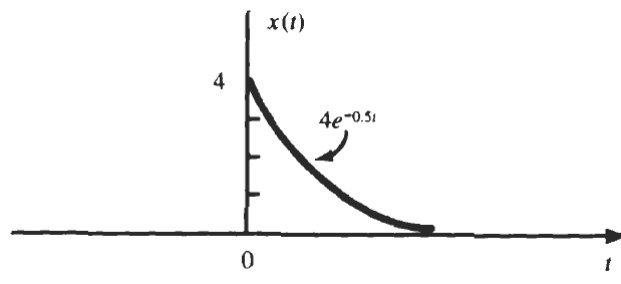
Apakah sinyal $x(t)$ adalah periodik? Buktikan!

5. Diketahui sinyal eksponensial kompleks waktu diskrit

$$x[n] = e^{j2n}$$

Apakah sinyal $x[n]$ adalah periodik? Buktikan!

6. Diketahui suatu sinyal seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 3



Gambar 3: Sinyal eksponensial riil waktu kontinyu $x(t)$

Gambarkan sinyal $x(t - 2)$!