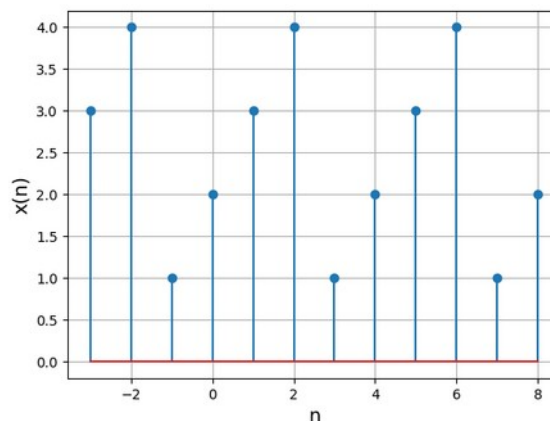


NAMA MATA KULIAH	Pengolahan Sinyal Digital	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH
KODE MATA KULIAH	TE201419	Sub-CPMK 2 Mahasiswa mampu menguraikan metode DFT (C4, A3, P3) Sub-CPMK 3 Mahasiswa mampu mengevaluasi metode FFT (C5, A4, P4)
SEMESTER/ SKS	V / 3	
TANGGAL UJIAN	2 Oktober 2023	
WAKTU UJIAN	100 menit	
RUANGAN	F301	
JENIS UJIAN	Tertutup	
DOSEN PENGAMPU	Mifta Nur Farid, S.T., M.T.	

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar!

1. [Sub-CMPK 2][30 Poin]

Diketahui suatu *sequence*, $x(n)$ dengan *sampling rate* 10 Hz, sebagai berikut:



Tentukan:

- $X(k)$
 - Frequency resolution, Δf
 - Amplitude spectrum, A_k
 - Phase spectrum, φ_k
 - Power density, P_k
- [Sub-CMPK 3][25 Poin]**
Tentukan $X(k)$ dari *sequence*, $x(n)$, dari Soal 1 dengan menggunakan metode *decimation-in-frequency* FFT.
 - [Sub-CMPK 3][25 Poin]**
Tentukan $X(k)$ dari *sequence*, $x(n)$, dari Soal 1 dengan menggunakan metode *decimation-in-time* FFT.
 - [Sub-CMPK 3][20 Poin]**
Apa yang dapat anda simpulkan dari hasil $X(k)$ yang anda dapatkan dari Soal 1, 2 dan 3 di atas? Jelaskan!

~ Selamat Mengerjakan ~