

Esercizi

1. Un segnale finito e pari, può essere sviluppato in serie di Fourier con armonica fondamentale di 20 Hz; ricavare la frequenza di campionamento.
2. Un segnale è stato campionato con una frequenza pari a 12 KHz, 6 volte quella massima del segnale analogico sviluppato fino alla 8° frequenza. Calcolare la frequenza dell'armonica principale.
3. Nella seguente tabella vengono riportate le armoniche di un segnale con le relative ampiezze e la frequenza dell'armonica principale:

N° armonica	Frequenza(kHz)	Ampiezza(V)
1	0.7	5
3		7
5		8
7		10
9		11
11		14
13		13

- completare la tabella
 - disegnare lo spettro del segnale
 - calcolare la frequenza di campionamento
 - scrivere la forma del segnale
4. Un segnale viene sviluppato in serie di Fourier nella seguente forma:
 $3+4\sin(6\pi t)+5\sin(18\pi t)+7\sin(30\pi t)+4\sin(42\pi t)$
 - a. riportare la tabella ampiezza-frequenza
 - b. disegnare lo spettro del segnale
 - c. calcolare la frequenza di campionamento