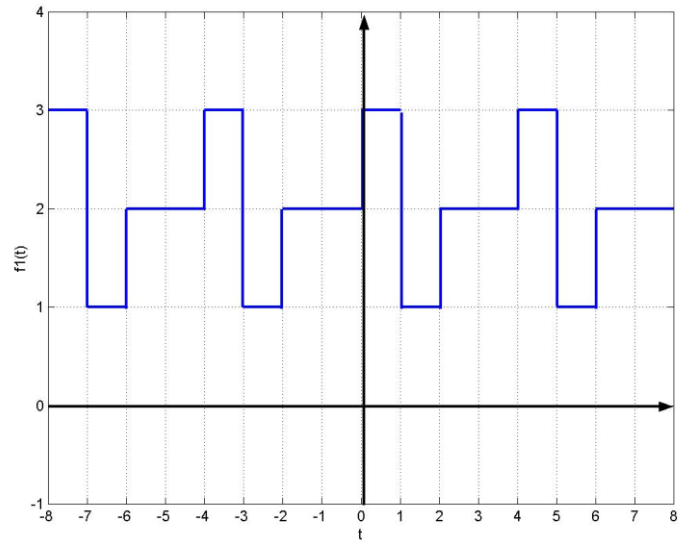


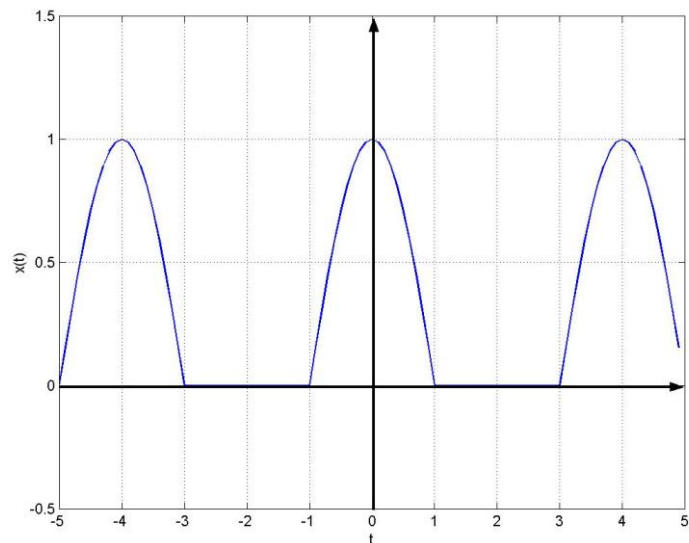
SISTEMAS LINEARES

LISTA DE EXERCÍCIOS – SÉRIE DE FOURIER

1. Determine a série trigonométrica de Fourier para a função abaixo, através de mudança temporária dos eixos que a transforme em uma forma de onda simétrica.

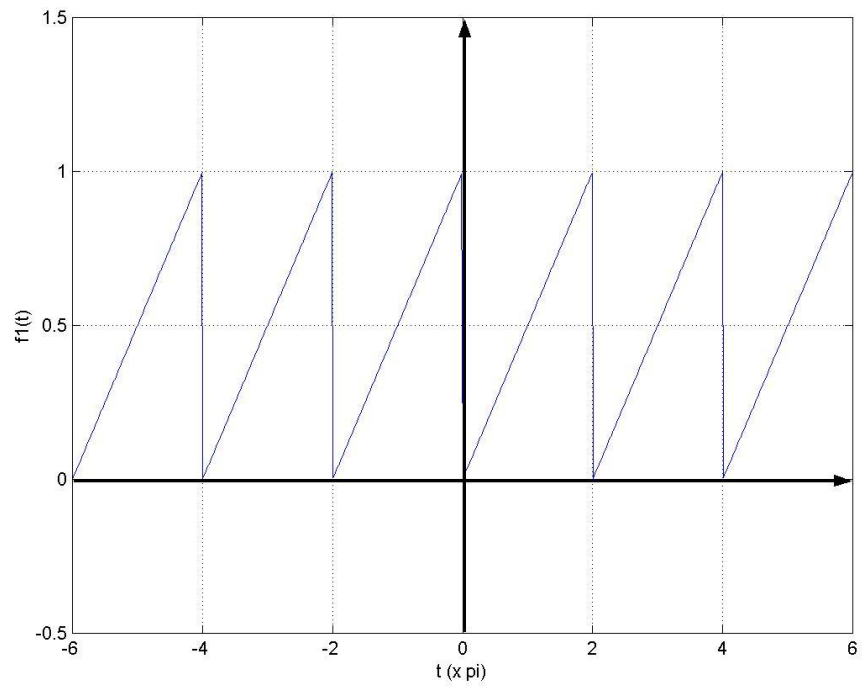


2. Determine a série trigonométrica de Fourier do sinal $x(t)$ abaixo, identificando o termo DC, a primeira harmônica (fundamental) e a segunda harmônica.

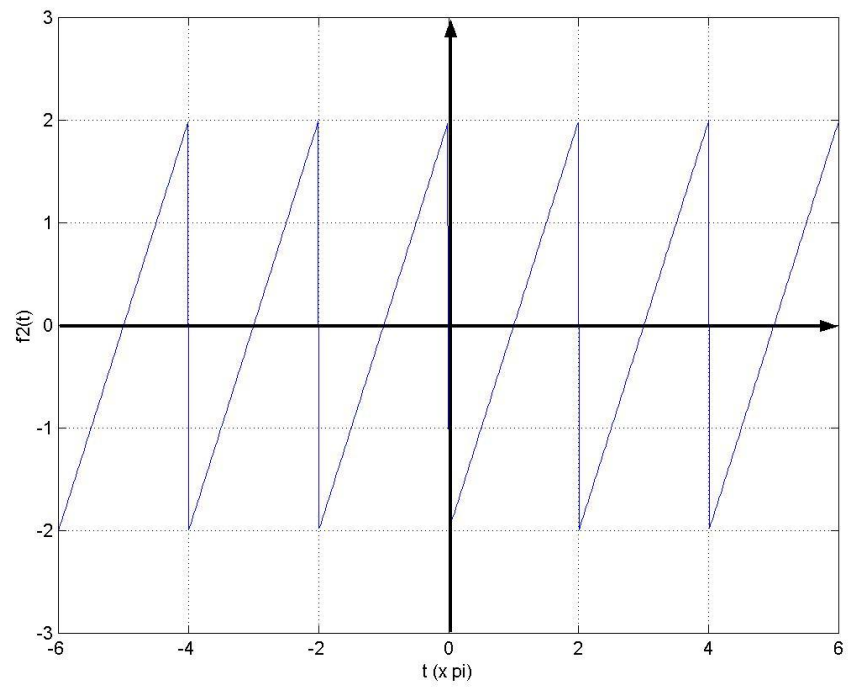


3. Ache a série de Fourier para cada uma das funções abaixo

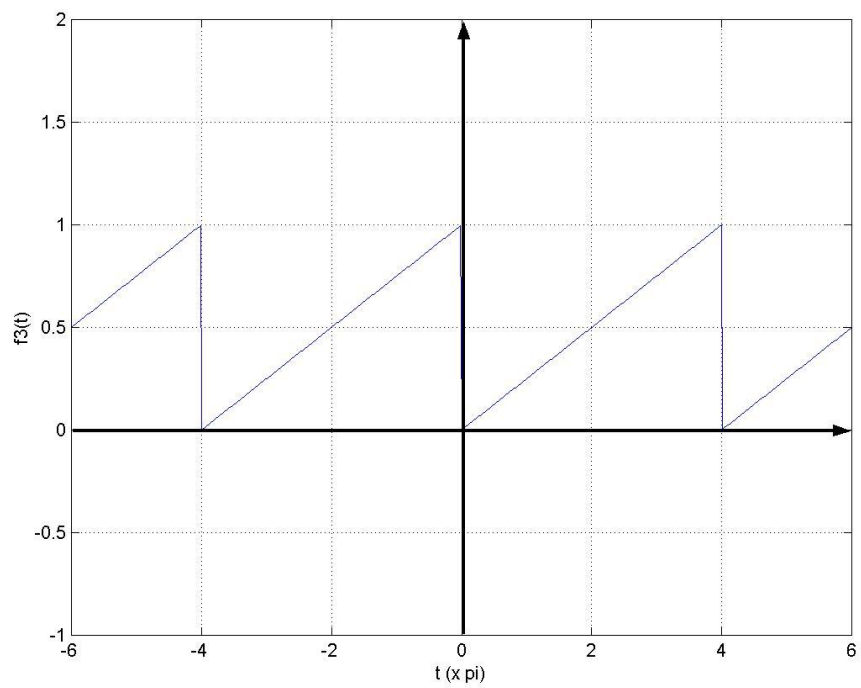
a)



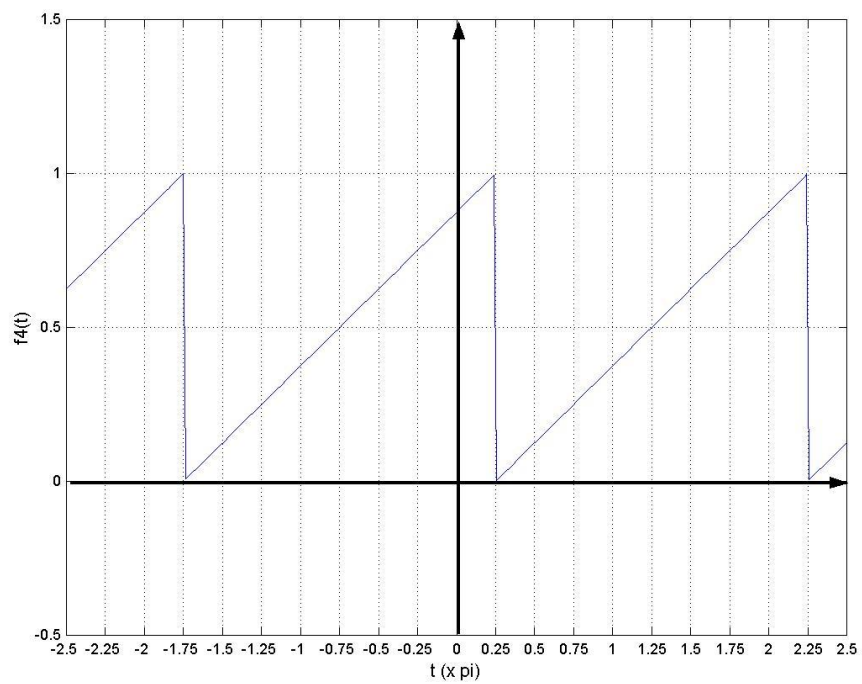
b)



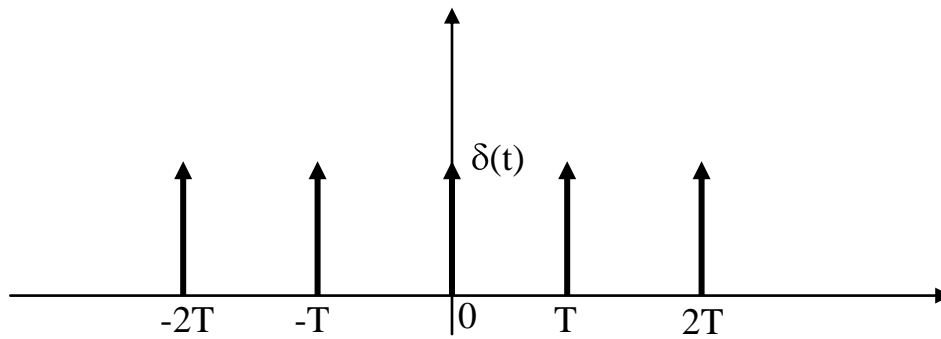
c)



d)



4. Encontre a série exponencial de Fourier e plote o espectro de frequências de :



Observe que neste caso o coeficiente da k -ésima harmônica não decai de ao menos $1/k$, como usual. Justifique.

5. Dado o circuito abaixo e a forma de onda da entrada $i(t)$, determinar e esboçar a tensão de saída em regime permanente.

Dica: Use a mesma seqüência do quarto ensaio de laboratório.

