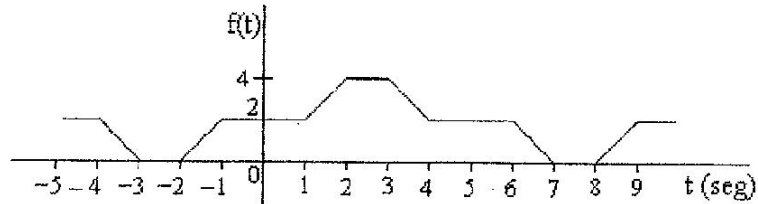
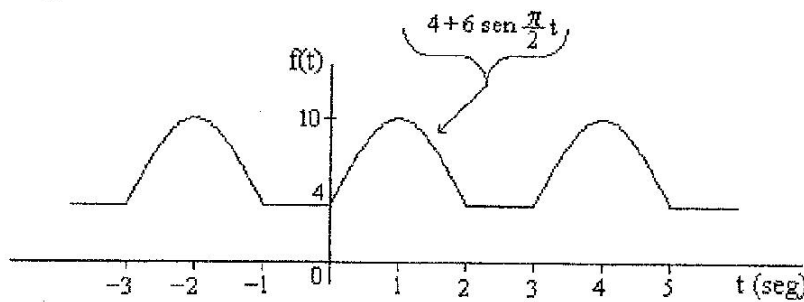


PROBLEMAS

- 6.1 Para la onda mostrada, obtenga la Serie de Fourier en su forma trigonométrica. Dibuje los espectros de magnitud y fase incluyendo las cinco primeras armónicas existentes.

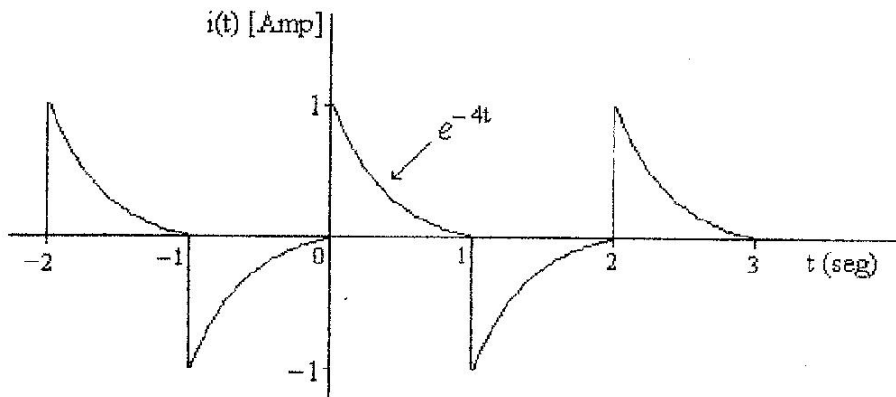


- 6.2 Para la siguiente onda:



Obtenga la serie de Fourier en su forma exponencial. Grafique los espectros de magnitud y fase hasta $n = 6$ inclusive.

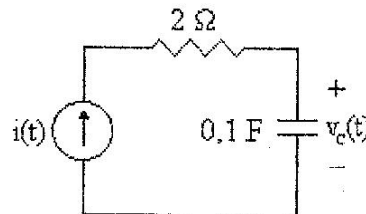
- 6.3 Obtenga el desarrollo de $i(t)$ en serie de Fourier en su forma exponencial.



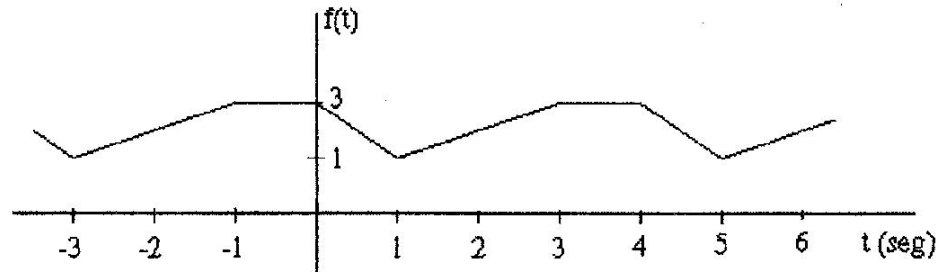
Dibuje los espectros de magnitud y fase de $i(t)$.

En el circuito mostrado a continuación, la fuente de corriente tiene la forma de onda que se está analizando.

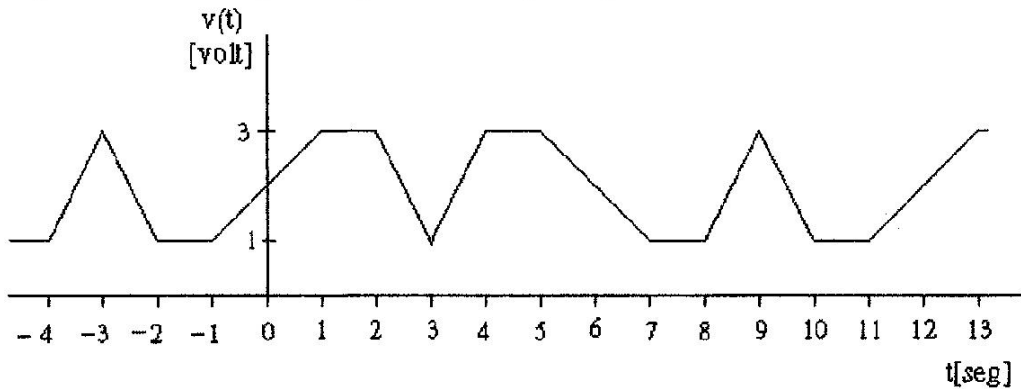
Escriba la expresión de la tercera armónica de $v_c(t)$ en su forma trigonométrica.



- 6.4 Para la onda periódica mostrada, determine la serie de Fourier en forma exponencial. Dibuje los espectros de magnitud y fase hasta $n = 4$.

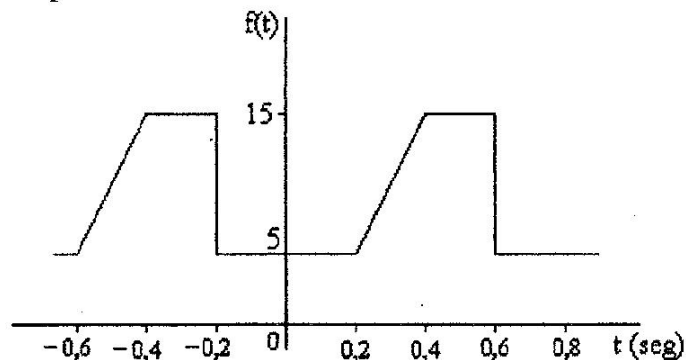


- 6.5 Para la onda periódica mostrada, obtenga la serie de Fourier en su forma trigonométrica. Dibuje los espectros de magnitud y fase hasta $n = 5$.



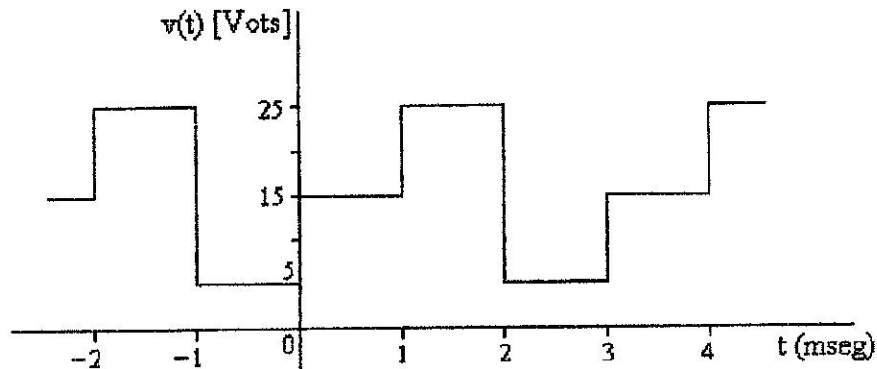
Solución: $v(t) = 2 - 0,564 \text{ sen } \frac{\pi}{6}t + 0,811 \text{ sen } \frac{\pi}{2}t + 0,314 \text{ sen } \frac{5\pi}{6}t + \dots$

- 6.6 Para la onda periódica dada:

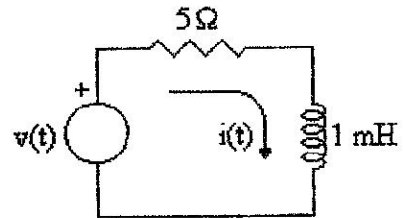


Obtenga el desarrollo de la serie de Fourier en la forma exponencial. Grafique los espectros de magnitud y fase hasta $n = 5$.

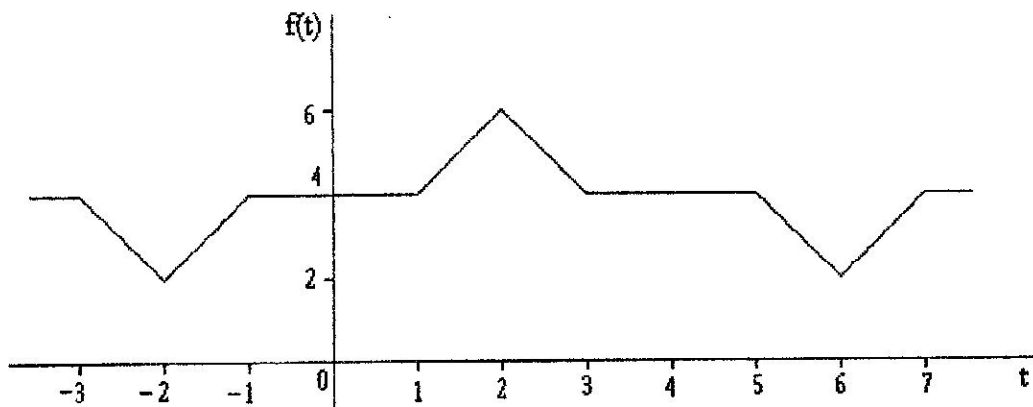
6.7 Dada la siguiente onda periódica:



- Obtenga el desarrollo en serie de Fourier trigonométrica.
- Grafique los espectros de magnitud y fase.
- Dado el circuito mostrado, obtenga el desarrollo en serie de Fourier de $i(t)$ (hasta $n = 3$).



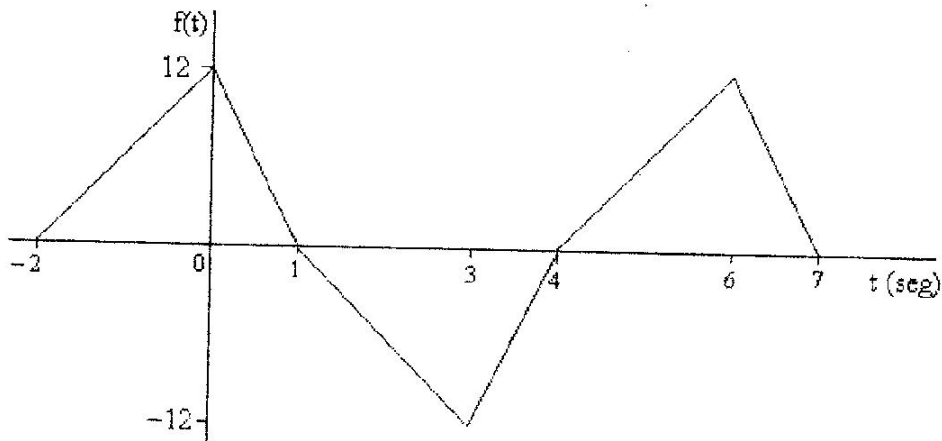
6.8 Para la onda mostrada:



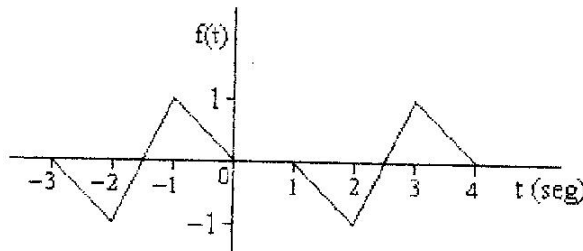
Determine el desarrollo en serie de Fourier de la onda mostrada. Dibuje los espectros de magnitud y fase.

Solución: $f(t) = 4 + 0,95 \text{ sen } -t + 0,615 \text{ sen } -t + 0,22 \text{ sen } -t + \dots$

6.9 Dada la onda periódica mostrada, obtenga el desarrollo en serie de Fourier en forma exponencial. Dibuje los espectros de magnitud y fase hasta $n = 8$.

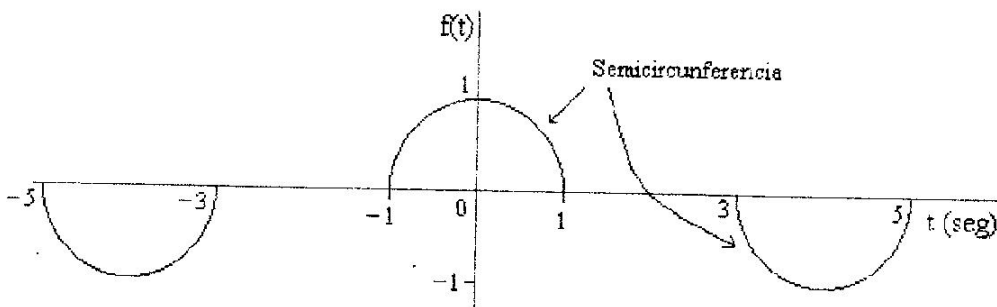


6.10 Para la onda mostrada:

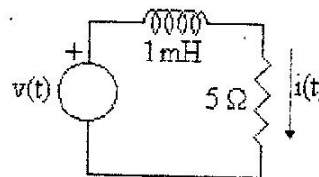
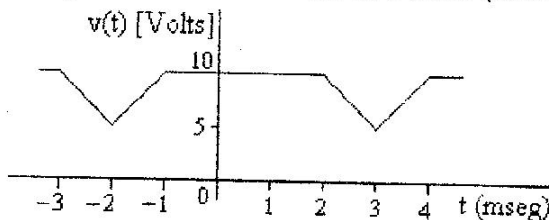


- Determine la forma exponencial de la serie de Fourier.
- Dibuje los espectros de magnitud y fase.

6.11 Obtenga el espectro de magnitud y fase de la onda periódica mostrada.



6.12 Obtenga el desarrollo en serie de Fourier (forma exponencial) de $v(t)$.



Dibuje los espectros de magnitud y fase hasta el sexto armónico inclusive.
 Determine la componente continua y la amplitud del tercer armónico de $i(t)$.