

Resolver el ejercicio 3 de la guía 1 con la siguiente modificación:

Calcular $i(t)$ del primer y segundo circuito, e $i\text{-tilde}(t)$ del circuito de la derecha.

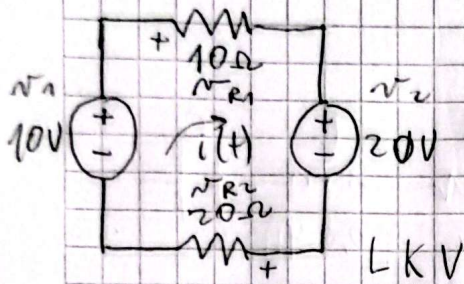
Realizar el planteo del ejercicio justificando en forma teórica, y luego la resolución numéricamente.

Resolver el ejercicio 8 de la guía 2, considerando que la señal de excitación es de tensión (no de corriente) y se aplica a bornes de un capacitor de capacidad C .

Determinar la corriente $i(t)$ por el capacitor utilizando señales aperiódicas fundamentales y graficar.

Realizar el planteo del ejercicio justificando en forma teórica, y luego la resolución numéricamente.

Quiza 1, ejercicio 3



$$\sum_{n=0}^{\infty} \tilde{v}_n = 0$$

$$\tilde{v}_1 = \tilde{v}_{R1} + \tilde{v}_2 + \tilde{v}_{R2}$$

Ley de Ohm

$$V = I \cdot R$$

$$\tilde{v}_{R1} = I_1 R_1$$

$$\tilde{v}_{R2} = I_2 R_2$$

$$I_1 = I_2 = I$$

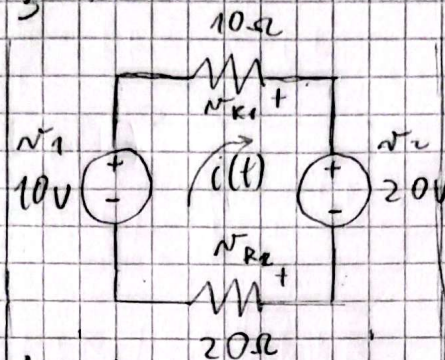
$$\tilde{v}_1 = I R_1 + I R_2 + \tilde{v}_2$$

$$\tilde{v}_1 - \tilde{v}_2 = I (R_1 + R_2)$$

$$\frac{\tilde{v}_1 - \tilde{v}_2}{R_1 + R_2} = I$$

$$\frac{10V - 20V}{10\Omega + 20\Omega} = I$$

$$-\frac{1}{3}A = I$$



$$\sum_{n=0}^{\infty} \tilde{v}_n = 0$$

$$\tilde{v}_1 = -\tilde{v}_{R1} + \tilde{v}_2 + \tilde{v}_{R2} + \tilde{v}_1 = -\tilde{v}_{R2} + \tilde{v}_2 + \tilde{v}_{R1}$$

Ley de Ohm

$$V = I \cdot R$$

$$\tilde{v}_1 = I_1 R_1$$

$$\tilde{v}_2 = I_2 R_2$$

$$I_1 = I_2 = I$$

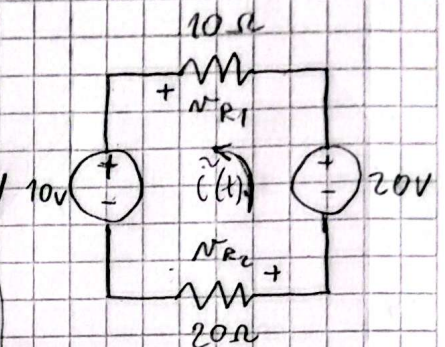
$$\tilde{v}_1 = I R_1 + I R_2 + \tilde{v}_2$$

$$\tilde{v}_1 - \tilde{v}_2 = I (R_1 + R_2)$$

$$\frac{\tilde{v}_1 - \tilde{v}_2}{R_1 + R_2} = I$$

$$\frac{10V - 20V}{10\Omega + 20\Omega} = I$$

$$-1A = I$$



$$\sum_{n=0}^{\infty} \tilde{v}_n = 0$$

$$\tilde{v}_1 = -\tilde{v}_{R1} + \tilde{v}_2 + \tilde{v}_{R2} + \tilde{v}_1 = -\tilde{v}_{R2} + \tilde{v}_2 + \tilde{v}_{R1}$$

Ley de Ohm

$$V = I R$$

$$\tilde{v}_{R1} = -I_1 R_1$$

$$\tilde{v}_{R2} = -I_2 R_2$$

$$I_1 = I_2 = I$$

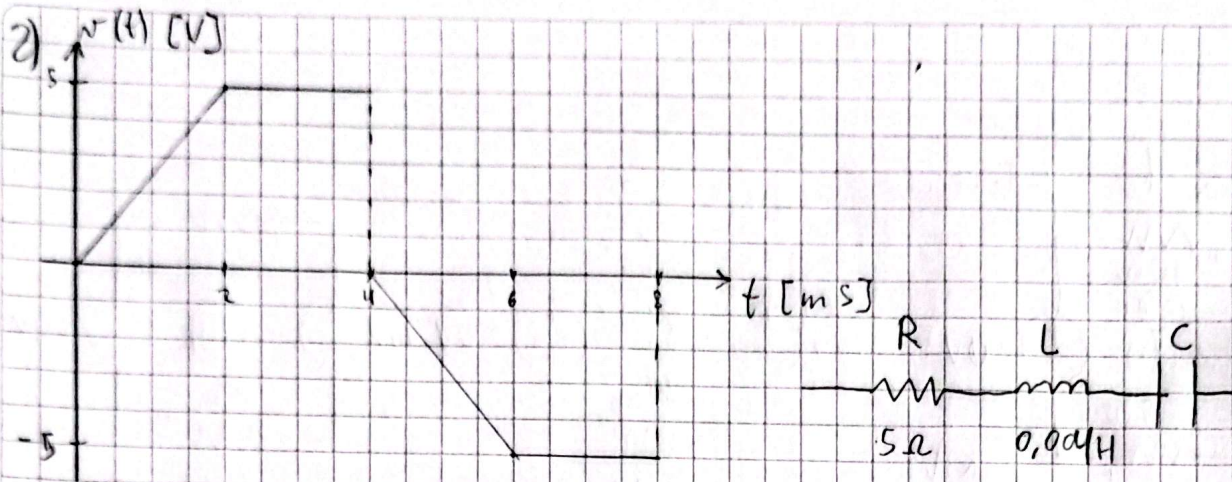
$$\tilde{v}_1 = -I R_2 + \tilde{v}_2 + I R_1$$

$$\tilde{v}_1 - \tilde{v}_2 = -I (R_1 + R_2)$$

$$\frac{\tilde{v}_1 - \tilde{v}_2}{R_1 + R_2} = -I$$

$$\frac{10V - 20V}{10\Omega + 20\Omega} = -I$$

$$-\frac{1}{3}A = I$$



$$v = IR \quad v = L \frac{di}{dt} \quad i = C \frac{dv}{dt} \quad I_R = I_L = I_C$$

$$v(t) = 2500r(t) - 2500r(t - 2 \times 10^{-3}) - 5\mu(t - 4 \times 10^{-3}) - 2500r(t - 4 \times 10^{-3}) + 2500r(t - 6 \times 10^{-3}) + 5\mu(t - 8 \times 10^{-3}) + 2500r(t - 8 \times 10^{-3}) + \dots$$

$$i(t) = C \cdot (2500\mu(t) - 2500\mu(t - 2 \times 10^{-3}) - 5\delta(t - 4 \times 10^{-3}) - 2500\mu(t - 4 \times 10^{-3}) + 2500\mu(t - 6 \times 10^{-3}) + 5\delta(t - 8 \times 10^{-3}) + 2500\mu(t - 8 \times 10^{-3}) + \dots)$$

