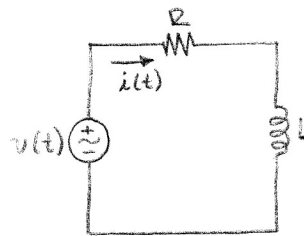
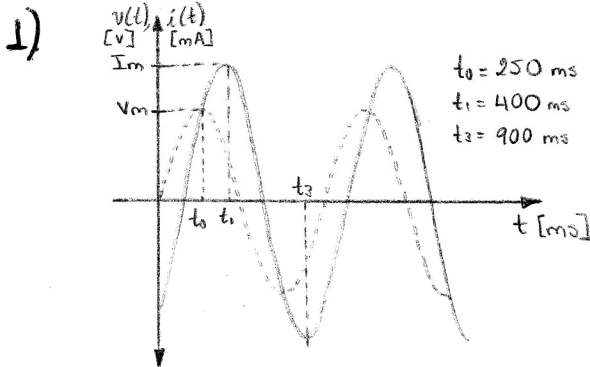
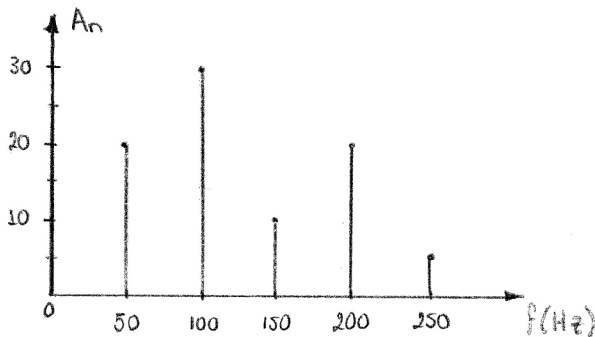


TALLER No 1. ANÁLISIS DE CIRCUITOS II.  
MARZO DE 2017



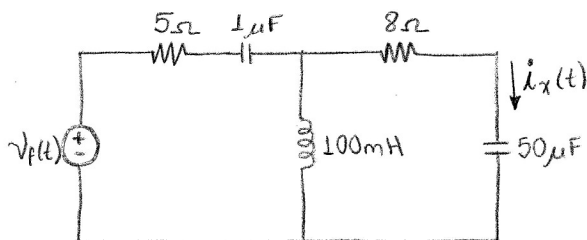
- EXPRESAR LA FUNCIÓN  $v(t)$  E  $i(t)$
- HAER LOS VALORES DE  $R$  Y  $L$  QUE CUMPLEN LAS CONDICIONES DEL CIRCUITO.
- REALICE EL DIAGRAMA FASORIAL DE LAS TENSIONES Y CORRIENTE APLICANDO LA LEY DE CORRIENTES O TENSIONES EN EL CIRCUITO. EN UN MISMO DIAGRAMA.

- 2) SE TIENE EL ESPECTRO DE AMPLITUD DE UNA FUNCIÓN PERIÓDICA  $f(t)$  CON SIMETRÍA IMPAR. a) DETERMINE LA SERIE DE FOURIER SI TODAS LAS  $a_n$  Y  $b_n$  SON POSITIVAS.



- REALICE EL ESPECTRO DE FASE.
- GRAFIQUE DOS CICLOS DE LA FUNCIÓN  $f(t)$ .

3)



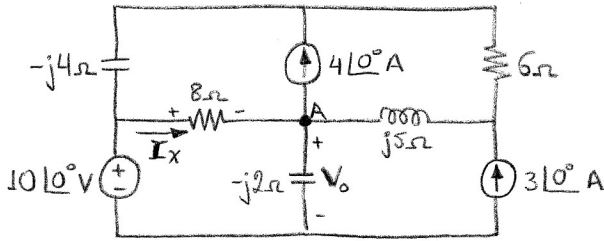
PARA EL CIRCUITO, LA FUENTE DE TENSION ESTÁ DADA POR LA EXPRESIÓN:

$$v_f = 5 - \frac{3}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \cos(n\omega t) \cdot \frac{1}{n} \text{ [V]}$$

ADEMÁS, EL PERIODO DE LA SEÑAL ES  $T = 30 \text{ ms}$

- DETERMINE  $i_x(t)$  PARA  $n = 1, 2, 3, 4$  Y  $5$ .

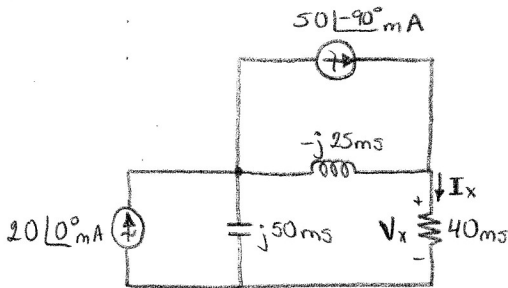
4)



APLICANDO EL TEOREMA DE SUPERPOSICIÓN DETERMINE

- a)  $V_0$
- b)  $I_x$
- c) DIAGRAMA FASORIAL DE LAS CORRIENTES EN EL NODO A.

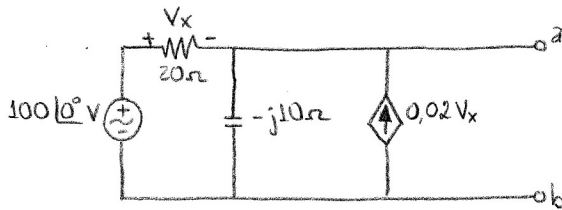
5)



PARA EL CIRCUITO SUMINISTRADO HALLA.

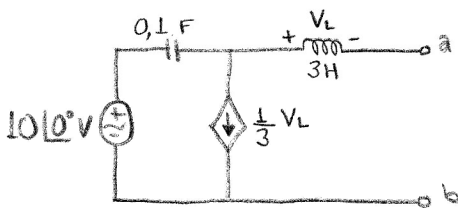
- a)  $V_x$
- b)  $I_x$
- c) Si  $\omega = 10 \text{ rad/s}$ , EXPRESA  $V_x$  e  $I_x$  EN EL DOMINIO DEL TIEMPO

6)



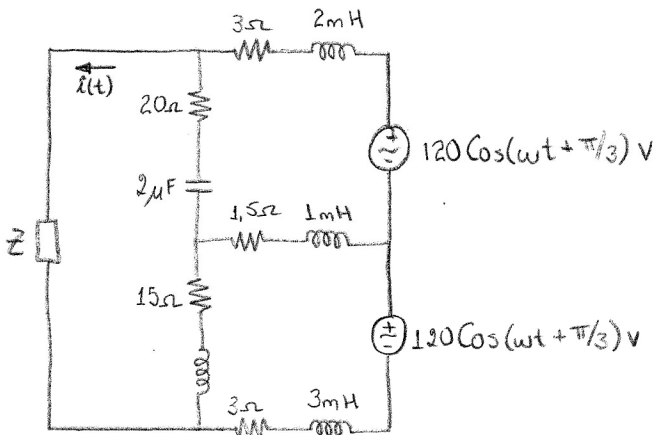
ENCUENTRE EL EQUIVALENTE DE THÉVENIN EN EL DOMINIO DE LA FRECUENCIA.

7)



- a) ENCUENTRE EL EQUIVALENTE NOERTON
- b) Si  $\omega = 10 \text{ rad/s}$ , ENCUENTRE EL VALOR DE LA INDUCTANCIA  $L_N$  O LA CAPACITANCIA  $C_N$ .

8)



CALCULE EL VALOR DE  $Z$ , SI SE SABE QUE LA CORRIENTE QUE CIRCULA POR ELA ES:

$$i(t) = 8 \text{ Sen} \left( \omega t + \frac{13\pi}{12} \right) \text{ A}$$

Y EL PERIODO ES:

$$T = 2,5 \text{ ms}$$