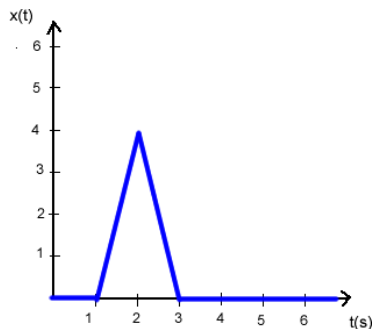


TALLER DE INDUCTORES

- La corriente en una bobina está dada por $i_f = 100 \text{ sen } 400t$ A si $L = 200 \text{ H}$. ¿Cuál es el voltaje a través del inductor? ¿Cómo se pueden expresar la potencia y la energía después de cierto tiempo t ?
- El modelo de un motor eléctrico es una combinación en serie de un resistor y un inductor. Una corriente $i(t) = 4te^{-t}$ A fluye por la combinación en serie de un resistor de 10Ω y un inductor de 0.1 H . Determine el voltaje a través de la combinación. ¿Cómo se pueden expresar la potencia y la energía después de cierto tiempo de 35 s ?
- El voltaje, $v(t)$, y la corriente $i(t)$, de un inductor de 1 H . Se apegan a la condición pasiva. También $v(0) = 0$ e $i(t) = 0 \text{ A}$.

- Determine $v(t)$ cuando $i(t) = x(t)$, donde $x(t)$ se muestra en la figura.



- Determine $i(t)$ cuando $v(t) = x(t)$ (figura anterior).
- Determinar la potencia y la energía almacenada en cada caso.

- La corriente $i(t)$ en un inductor de 100 mH conectado al circuito de un teléfono cambia de acuerdo a

$$i(t) = \begin{cases} 0 \text{ mA} & \text{para } t \leq 0 \\ 4t \text{ mA} & \text{para } 0 < t < 1 \\ 4 \text{ mA} & \text{para } t > 1 \end{cases}$$

Donde las unidades de tiempo son ms. Y las unidades de la corriente son mA. Determine el voltaje $v(t)$, la potencia $p(t)$, absorbida por el inductor y la energía, $w(t)$, almacenada en el inductor.

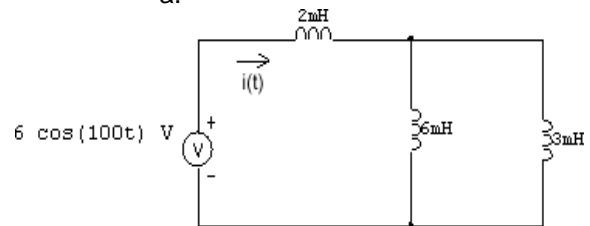
- La corriente $i(t)$ en un inductor de 5 mH conectado al circuito de un teléfono cambia de acuerdo a

$$i(t) = \begin{cases} 0 \text{ mA} & \text{para } t \leq 0 \\ 4 \text{ sen } 2t \text{ mA} & \text{para } t \geq 1 \end{cases}$$

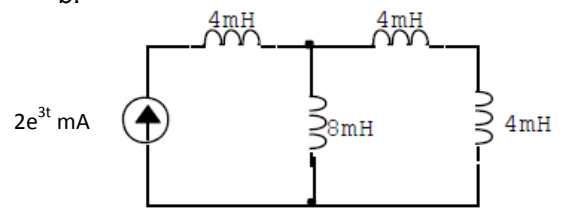
Donde las unidades de tiempo son ms. Y las unidades de la corriente son mA. Determine el voltaje $v(t)$, la potencia $p(t)$, absorbida por el inductor y la energía, $w(t)$, almacenada en el inductor.

- Determine la corriente de cada uno de los circuitos.

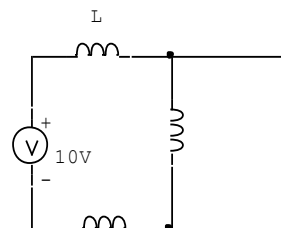
a.



b.



- ¿Cuál es el valor de L si todas las inductancias son iguales?



- Realice un ejemplo de carga y descarga de la bobina.