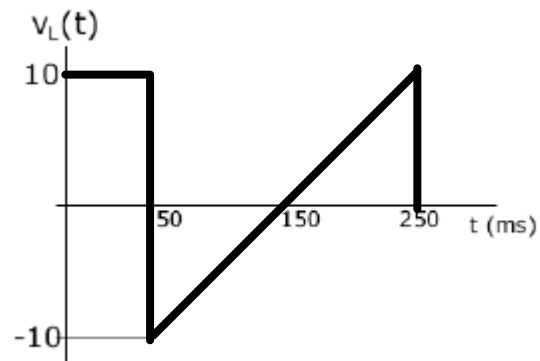


PROBLEMA 1 (5 puntos)

La siguiente forma de onda representa la tensión en una inductancia de valor 10mH, calculad y dibujad gráficamente:

- la corriente que circula por la bobina en función del tiempo
- su potencia instantánea en función del tiempo
- y la energía que almacena en función del tiempo

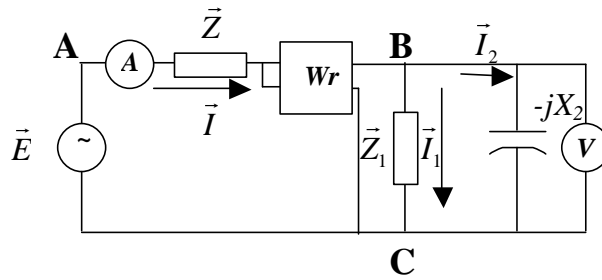


Datos:

- Corriente por la bobina inicial $I(0) = -50$ A.
- Energía de una bobina $E_L = \frac{1}{2} LI^2$.

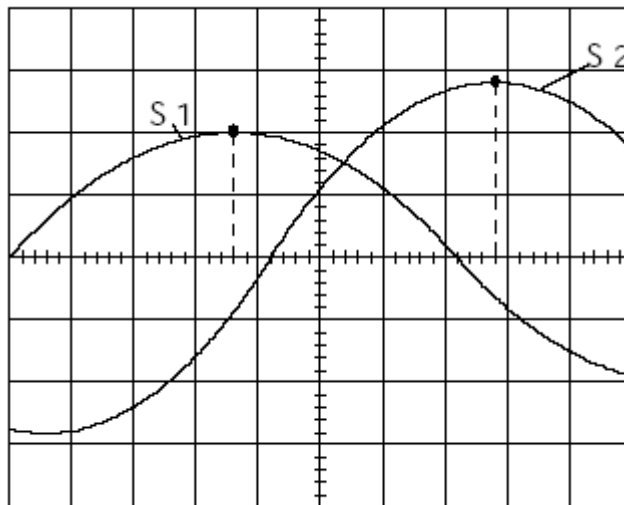
PROBLEMA 2 (5 puntos)

En el circuito de la figura las medidas de los tres instrumentos, amperímetro (A), vatímetro reactivo (W_r) y voltímetro (V) son: $5\sqrt{2}$ A., -500 VAR. y 100V., respectivamente.



También se ha utilizado un osciloscopio mediante el que se obtienen dos medidas de tensión. Se ha conectado su referencia (masa) en el nodo B, la sonda 1 (S1) en el nodo C y la sonda 2 (S2) en el nodo A.

Las ondas obtenidas tienen una relación de amplitudes de $\sqrt{2}$.



Se pide, tomando como origen de fases la corriente \vec{I} :

- Dibujad la forma de onda de la tensión $V_{BC}(t)$ en la figura anterior. Calculad el ángulo de desfase entre la tensión $V_{BC}(t)$ y la corriente $I(t)$.
- Impedancia equivalente, \vec{Z}_{BC} , entre B y C.
- Expresiones complejas de las tensiones \vec{V}_{AB} y \vec{V}_{BC} .