

Actividad N 2

Ejercicio N° 1: Dado el voltaje $v(t) = 120\text{sen}(314t + \frac{\pi}{4})$ determine la frecuencia en hertz y el ángulo de fase en grados.

Ejercicio N° 2: Determine la frecuencia y el ángulo de fase entre los voltajes $v_1(t) = 12\text{sen}(1000t + 60^\circ)$ V y $v_2(t) = -6\cos(1000t + 30^\circ)$

Ejercicio N° 3: Obtenga el ángulo de atraso de i respecto de v si $v = 120\cos(120\pi t - 40^\circ)$ voltios e i es igual a

- a) $2,5\cos(120\pi t + 20^\circ)$ A
- b) $1,4\cos(120\pi t - 70^\circ)$ A
- c) $-0,8\cos(120\pi t - 110^\circ)$ A

Ejercicio N° 4: Se sabe que tres corrientes de una rama en una red son:

- a) $i_1(t) = 2\text{sen}(377t + 45^\circ)$ A
- b) $i_2(t) = 0,5\cos(377t + 10^\circ)$ A
- c) $i_3(t) = 0,25\text{sen}(377t + 60^\circ)$ A

Determine los ángulos de fase para los que $i_1(t)$ adelanta a $i_2(t)$ e $i_3(t)$.

Ejercicio N° 5: Convierta las funciones temporales $v(t) = 24\cos(337t - 45^\circ)$ V e $i(t) = 12\text{sen}(337t + 120^\circ)$ A a fasores y realice el diagrama de fase.

Ejercicio N° 6: Convierta los siguientes fasores al dominio del tiempo si la frecuencia es 400 Hz.

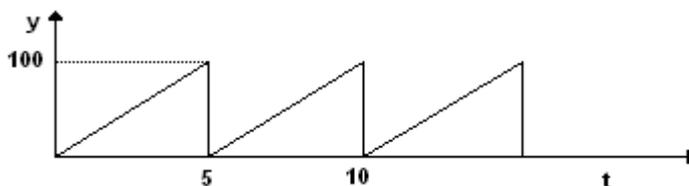
$V_1 = 10 \angle 20^\circ$ V

$V_2 = 12 \angle -60^\circ$ V

Realice el diagrama de fase

Ejercicio N° 7: Halle los valores medio y eficaz de la función $y(t) = Y_m\text{sen}\omega t$

Ejercicio N° 8: Halle los valores medio y eficaz de la forma de onda diente de sierra que se indica en la figura



Ejercicio N° 9: Halle los valores medio y eficaz de la forma de onda dada por la función $y(t) = 50e^{-100t}$ y cuyo periodo es de 0.02 seg.

Ejercicio N 10: Halle los valores medio y eficaz de una onda completa senoidal rectificadas.