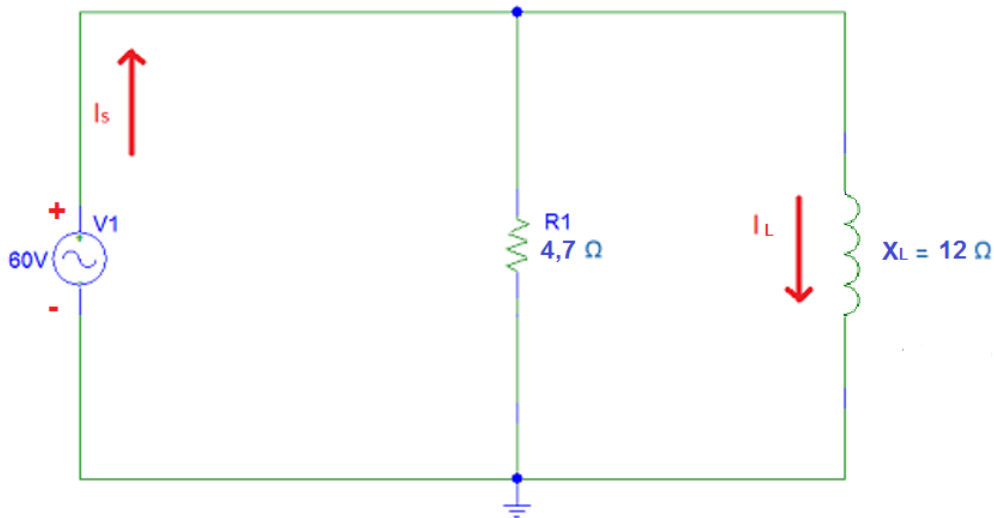


Primer Parcial TDC2 2023 1S

Grupo 2

Ejercicio 1 (40 %)

Considere el circuito de la figura con DATOS: $V_1 = 60\angle 0^\circ$ $R_1 = 4,7 \text{ ohm}$ $X_L = 12 \text{ ohm}$

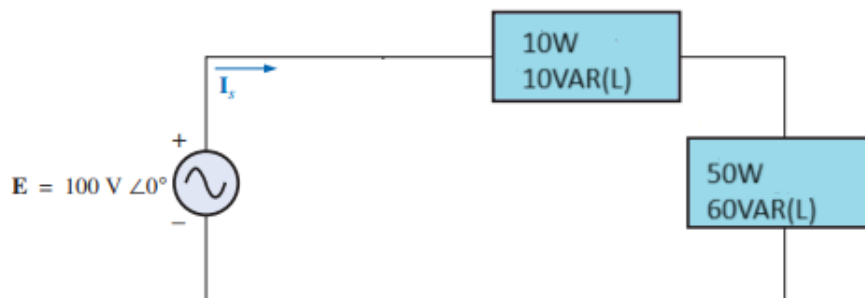


SE PIDE :

- Calcular la impedancia total de circuito Z_T conectada a la fuente V_1 .
- Calcular la corriente total I_s en forma fasorial.
- Calcular la corriente I_L por la bobina en forma fasorial.
- Cuánto vale el voltaje V_L (voltaje AC en los bornes de la bobina).
- Determinar los valores de potencia activa y reactiva (P, Q) y aparente (S).
- Presentar el triángulo de potencias (graficar con lápiz y regla).

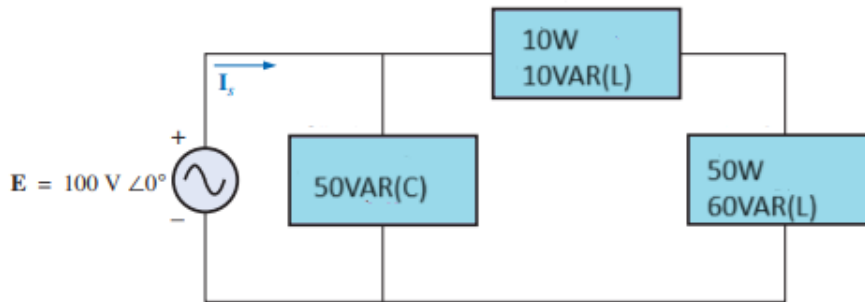
Ejercicio 2 (40 %)

Para el sistema de la figura se pide:



- Obtenga el número total de watts, volt-ampere reactivos, volt-ampere y el factor de potencia F_p .
- Obtenga la corriente I_s .
- Trace el triángulo de potencia.

Se agrega una nueva carga en paralelo con la fuente:



- Obtenga el número total de watts, volt-ampere reactivos, volt-ampere y el factor de potencia F_p para este nuevo sistema
- Obtenga la corriente I_s para este nuevo sistema
- Trace el nuevo triángulo de potencia.
- Explique las ventajas de haber agregado esta nueva carga al sistema

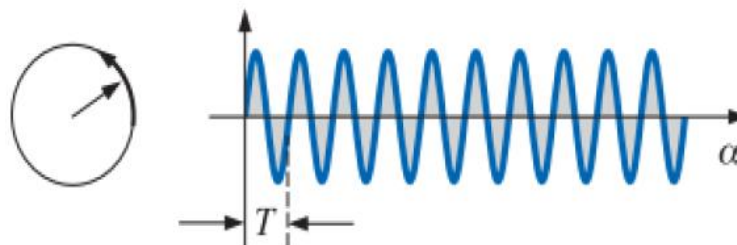
Pregunta Teórica (20 %)

- Considere la onda graficada en la figura.

SE PIDE:

Determine al frecuencia f y el período T de la onda sinusoidal de la figura :

$$\omega = 377 \text{ rad/s}$$



- Considere la onda sinusoidal de voltaje $v(t) = 155,5 * \text{sen}(377 \text{ rad/s} * t)$

SE PIDE:

- Determinar el ángulo en que $v(t) = 100 \text{ V}$
- Determinar el tiempo en que se alcanza ese valor (considere inicio en $t = 0$).

Primer Parcial TDC2 2023 1S

Grupo 2

NOMBRE COMPLETO DEL ALUMNO/A _____

FIRMA _____

Hora inicio **20:00** Cierre de recepción de trabajos: **22:00**

Se pide resolver cada ejercicio y resumir los resultados en esta primera hoja.

La evaluación es **SIN** material de consulta

Resumen de resultados obtenidos por el estudiante:

EJERCICIO 1			
EJERCICIO 2			
Teórica			