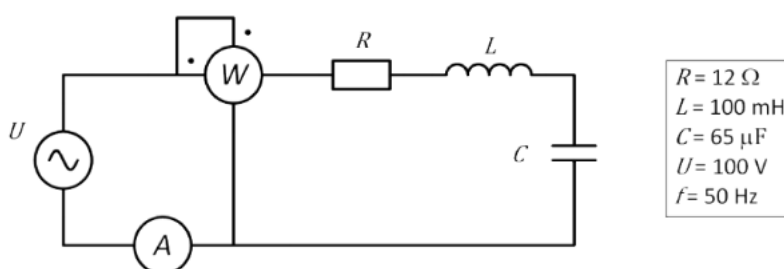


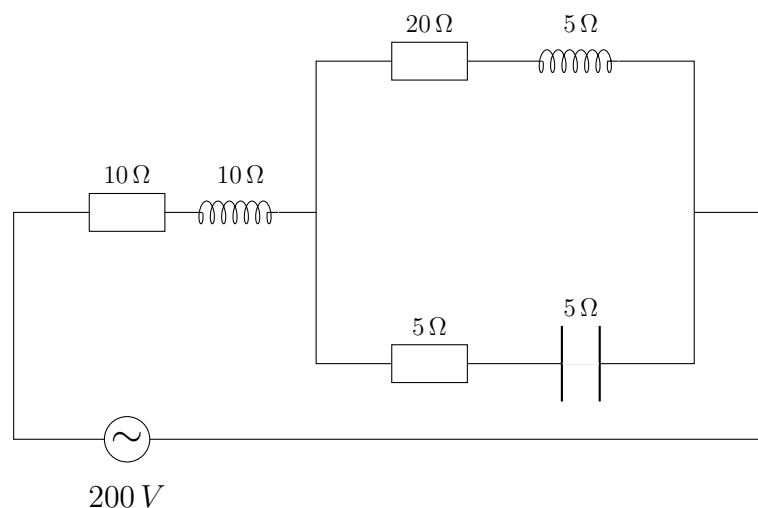
1. Quin és el mòdul de la impedància equivalent a 60 Hz d'una resistència de valor $R = 25\ \Omega$ i una inductància de valor $L = 25\text{ mH}$ connectades en sèrie?
2. Una càrrega resistiva-inductiva (resistència i inductància en sèrie) s'alimenta amb una tensió alterna sinusoidal de 230 V de valor eficaç i 50 Hz de freqüència. Hem mesurat la tensió als borns de la resistència i és $U_R = 200\text{ V}$. Es demana calcular la tensió als borns de la inductància.
3. A partir del circuit



Es demana:

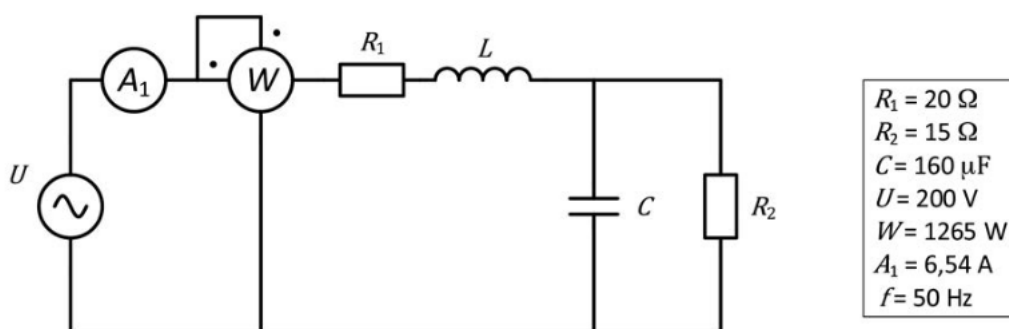
- (a) Determineu el valor de la mesura de l'amperímetre A.
- (b) Determineu el valor de la mesura del wattímetre W.
- (c) Determineu el valor del factor de potència del circuit i indiqueu si és inductiu o capacitiu.
- (d) Dibuixeu un diagrama fasorial on apareguin la tensió d'alimentació U (agafada com a referència d'angles), el corrent I que circula pel circuit i la tensió U_R als borns de la resistència.

4. Considereu el circuit



Es demana:

- Calculeu la intensitat que passa per cada branca.
 - Calculeu el factor de potència del circuit.
 - Calculeu les potències del circuit.
5. A partir del circuit, que ens diuen que té un comportament inductiu,



- Calculeu el valor de la potència reactiva Q consumida.
- El valor de la intensitat que circula per la capacitat C .
- El valor de la inductància L .

6. La instal·lació elèctrica d'un taller electromecànic consta dels següents receptors, connectats a una línia elèctrica de corrent altern de 220 V , 50 Hz :
- (a) 5 calefactors de 1500 W cada un,
 - (b) 3 motors monofàsics de 5 CV , $\cos \varphi_1 = 0,75$,
 - (c) 60 fluorescents de 40 W , $\cos \varphi_2 = 0,6$,
 - (d) un forn amb una resistència equivalent a $15\ \Omega$,
 - (e) un electroimant amb un circuit intern equivalent R-L amb

$$R = 20\ \Omega \quad L = 500\text{ mH}$$

Calculeu les característiques de la bateria de condensadors que permet corregir el factor de potència de la instal·lació a $\cos \varphi' = 0,98$.