

**Nom i cognoms:**\_\_\_\_\_

**Qualificació:**\_\_\_\_\_

*Instruccions:* Feu els exercicis a l'espai que se us proporciona. Feu servir la cara posterior si necessiteu més espai, *indiqueu-ho clarament en aquest cas*. Heu d'identificar clarament les respostes i mostrar el procés per tal d'aconseguir la màxima puntuació. La puntuació dels exercicis es dona entre parèntesis.

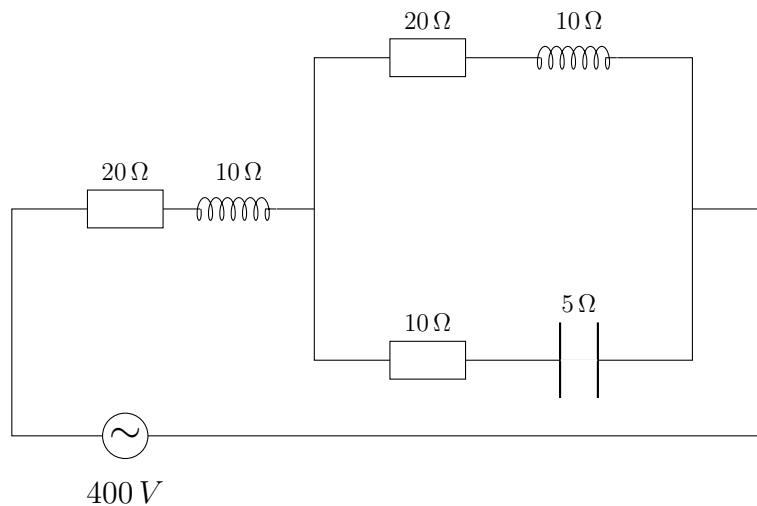
---

1. **(3,5 pts)** La instal·lació elèctrica d'un taller electromecànic consta dels següents receptors, connectats a una línia elèctrica monofàsica de corrent altern de  $220\text{ V}$ ,  $50\text{ Hz}$ :

- (a) 3 calefactors de  $2000\text{ W}$  cada un
- (b) 2 motors monofàsics de  $5000\text{ W}$ ,  $\cos \varphi_1 = 0,7$
- (c) 30 fluorescents de  $40\text{ W}$ ,  $\cos \varphi_2 = 0,65$

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

2. Considereu el circuit



Es demana:

- (a) **(3 pts)** Calculeu la intensitat que passa per cada branca.
- (b) **(1 pt)** Calculeu el factor de potència del circuit.
- (c) **(1.5 pts)** Calculeu les potències activa, reactiva i aparent del circuit.